W numerze:

- LOTNICZE ZAKŁADY NAUKOWE WE WROCŁAWIU
- DRAMAT NA WYSOKOŚCI 10 500 M.
- SZYBOWCOWY REKORD W AFRYCE
- POWIETRZNI ROLNICY

SKRZYDLATA POLSKA

NR 17
(1085)

23
KWIETNIA
1972

CENA 2 ZŁ

W cyklu „Samoloty świata" zamieszczamy na stronicach 9–11 artykuł pt. „Rodzina Zlinów", omawiający 25 lat rozwoju czechosłowackich samolotów treningowych i akrobacyjnych Zlin „Trener" i Zlin „Akrobat".

Na zdjęciach obok przedstawiamy nową generację samolotów sportowo-turystycznych CSRS. Jest to czteromiejscowy samolot Zlin Z-43 z silnikiem o mocy 210 KM (u góry) i dwumiejscowy Zlin Z-42 z silnikiem o mocy 180 KM (z lewej). Zdjęcia: Omnipol i J. Podesva

ROK ZAŁOŻENIA 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ
Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY
Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI
Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terenie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 3138 A-41

WYDAWCA

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

KLUB PUBLICYSTÓW LOTNICZYCH SDP

WYRÓŻNIONY MEDALEM DOWÓDZTWA WOJSK LOTNICZYCH

W Domu Dziennikarza w Warszawie obradowało 10 kwietnia br. walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze Klubu Publicystów Lotniczych SDP, które zbiegło się z 15-leciem istnienia Klubu przy Stowarzyszeniu Dziennikarzy Polskich.

Na obrady przybył przedstawiciel Dowództwa Wojsk Lotniczych płk nawig. **Kazimierz Burczak**, który w imieniu dowódcy i Rady Wojskowej Dowództwa Wojsk Lotniczych wręczył przedstawicielom Klubu medal pamiątkowy Dowództwa Wojsk Lotniczych — w dowód uznania za ofiarną i długoletnią działalność na rzecz umacniania i rozwoju wojsk lotniczych.

Gościem honorowym zebrania był red. **Tadeusz Miciukiewicz**, członek-założyciel i pierwszy prezes Klubu Sprawozdawców Lotniczych, który działał w Polsce w latach 1935–1939. W obradach Klubu uczestniczył członek ZG SDP i wiceprezes Klubu Twórców Lotniczych przy APRL red. **Władysław Leny-Kisielewski**. Obecni byli także rzecznicy prasowi: Ministerstwa Komunikacji, Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „Delta", PLL LOT i Aeroklubu PRL.

Na walnym zebraniu KPL dokonano oceny działalności Klubu za ostatnie dwa lata, przedyskutowano aktualne problemy, przyjęto nowy regulamin KPL, wytyczono zadania na następne lata i wybrano nowy zarząd, na nową trzyletnią kadencję. Prezesem KPL został ponownie red. **Jerzy R. Konieczny** („Skrzydlata Polska"), wiceprezesem wybrano red. **Hannę Kramarczuk** (Redakcja Sportowa TV), a sekretarzem — red. **Tadeusza Malinowskiego** („Skrzydlata Polska"); członkami zarządu zostali: red. **Bolesław Gaczkowski** („Wiraże") i red. **Jerzy Weydyłło** (Polskie Radio).

Nowo wybranym władzom Klubu Publicystów Lotniczych SDP życzymy owocnej działalności. (y)

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

PLENUM ZG APRL

W siedzibie APRL w Warszawie obradowało 6 kwietnia br. plenum Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Na posiedzeniu dokonano oceny działalności gospodarczej jednostek APRL oraz przyjęto roczne sprawozdanie finansowe Stowarzyszenia za 1971 rok. Członkowie ZG otrzymali także na plenum informacje na temat przygotowań Aeroklubu PRL do sezonu lotnego w zakresie spraw wyszkoleniowo-sprzętowych i społeczno-wychowawczych. W toku obrad przewodniczący Komisji Spadochronowej APRL mgr **Jerzy Świątek** został odznaczony odznaką „Zasłużonego Działacza Kultury Fizycznej".

K. R.

● **W CENTRALNYM** Ośrodku Szkolenia Specjalistów Technicznych Wojsk Lotniczych zorganizowano „Trybunę Żołnierską", w której masowy udział wzięli elewi i kadeci, a także ich przełożeni i wychowawcy. Było to robocze spotkanie z przedstawicielami komendy, komitetu partyjnego i komisji młodzieżowej ośrodka oraz miejskich i powiatowych władz Oleśnicy. Zebrani sprecyzowali wiele wniosków i propozycji. Dotyczyły one w większości spraw szkolenia i wychowania, gospodarki materiałowej, warunków bytowych oraz ściślejszej współpracy z władzami terenowymi.

● **Z OKAZJI** dnia Pracownika Służby Zdrowia odbyły się uroczystości w Zespołach Lotnictwa Sanitarnego. Dnia 7 kwietnia br miała miejsce akademia w Ministerstwie Zdrowia i Opieki Społecznej, na której minister dr Marian Śliwiński wręczył Złoty Krzyż Zasługi dyrektorowi Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Warszawie mgr. inż. Zdzisławowi Olszańskiemu. Na podobnej uroczystości w Centralnym Zespole Lotnictwa Sanitarnego, 8 kwietnia br, przewodniczący PDRN Warszawa Praga-Południe, Wojciech Piliszek, udekorował Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski starszego technika lotniczego Franciszka Chądzyńskiego. W Katowicach kierownik miejscowego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego inż. Jan Kozłowski odznaczony został Srebrnym Krzyżem Zasługi.

● **SAMOLOTY** rolnicze w Olsztynie wystartowały po raz pierwszy w tym roku już 12 lutego. Plan tegorocznych prac, które piloci i maszyny zespołu olsztyńskiego wykonują na rzecz rolnictwa i leśnictwa, obejmuje rozpylenie nawozów mineralnych i innych chemikaliów na obszarze 140 000 ha. Obecnie przystępuje się do rozbudowy bazy olsztyńskiego zespołu. Na lotnisku zbudowane zostaną wkrótce wielkie hangary i zaplecze techniczne. Odczuwa się już wyraźnie pozytywne efekty przejęcia zespołów usług gospodarczych przez przemysł lotniczy.

● **W DZIEŃ** po otwarciu grudziądzkiego obserwatorium astronomicznego i planetarium odbyło się pierwsze zajęcie dla młodzieży z międzyszkolnego koła astronomicznego PTMA. Obserwatorium wyposażone zostało w aparaturę o lunecie pozwalającej na uzyskanie 200-krotnego powiększenia. Luneta ta wykorzystana była do badań naukowych przez obserwatorium w Warszawie przy UW. W posiadaniu Grudziądza znajduje się również jedyny w Polsce globus Księżyca.

● **POCZĄWSZY** od tego sezonu, znane szybowisko na górze Żar będzie nieczynne. Związane jest to z rozpoczęciem budowy zbiornika wodnego dla wznoszonej o podnóża góry elektrowni szczytowo-pompowej. Żar obejmą szybownicy znów we władanie za 3—4 lata, po zakończeniu prac budowlanych. W zamian za adaptowany dla potrzeb budowy wyciąg i hangar, szybownicy otrzymają od elektrowni nowy budynek hotelu sportowego dla 70 pilotów i warsztaty remontowe, a po zakończeniu budowy — przejmą znów wyciąg, przystosowany do transportu ludzi i szybowców.

● **ZNANEGO** hokeiste Feliksa Góralczyka, który podczas meczu Polska — Jugosławia w Bukareszcie doznał wstrząsu mózgu poważnych ran twarzy i obrażeń czoła, przewiózł z Bukaresztu do Warszawy specjalnie posłany samolot Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego. Feliks Góralczyk znajduje się na oddziale neurochirurgicznym Centralnego Szpitala Klinicznego Wojskowej Akademii Medycznej.

● **WYPADKOWI** uległ w czasie lotu treningowego nad Beskidami szybowiec „Pirat", pilotowany przez J. Klajmona z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego. Szybowiec, w wyniku chwilowej utraty sterowności, spadł zawadzając skrzydłem o wierzchołki wysokopiennych świerków. Z wypadku pilot wyszedł na szczęście cało, doznając jedynie ogólnych potłuczeń i drobnych obrażeń. Przyczyny wypadku bada specjalna komisja lotnicza.

● **PILOCI** szybowcowi przebywający w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Iłży wykonali 9 kwietnia szereg przelotów. Czesław Bednarski, zgłaszając próbę pobicia rekordu homologowanego w w przelocie na trasie 200 km (Leszno—Łódź), uzyskał na szybowcu „Cobra-15" średnią prędkość 122,7 km/h. Wynik — bliski rekordu. Jego kolega z kadry narodowej Stanisław Witek, lecąc na szybowcu „Foka", osiągnął prędkość 103 km/h Stanisław Zientek, startując na szybowcu „Foka" przeleciał odległość 420 km, zaś Marian Duda, na szybowcu „Pirat", pokonał odległość 320 km. Obaj piloci są członkami kadry juniorów.

● **PRZEDSIĘBIORSTWO** Handlu Zagranicznego przemysłu Lotniczego PEZETEL przy współpracy Aeroklubu Warszawskiego zorganizowało 11 kwietnia br. pokazy i prezentację sprzętu lotniczego, połączone z konferencją prasową dla licznie zaproszonych przedstawicieli prasy, radia i telewizji. Na Gocławiu zaprezentowano zaproszonym gościom aktualnie produkowany w Polsce sprzęt latający oraz jego wysokie właściwości lotnotechniczne. Szczególnie efektownie wypadły pokazy w powietrzu.

TRANSPORT LOTNICZY

● Na zaproszenie Ministra Komunikacji gościł w Polsce, w dniach 12 — 15 kwietnia, **Sekretarz Generalny Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego** (ICAO), p. Assad Kotaite, zapoznając się ze stanem naszego lotnictwa cywilnego. Gościowi towarzyszyli wicemin. Jan Raczkowski i dyr. CZLC M. Kowieski. Pan Kotaite oprócz Warszawy zwiedził Kraków (m. in. Muzeum Lotnictwa i Astronautyki) i Oświęcim.

● W dniu 26 kwietnia spodziewany jest przyjazd do Warszawy p. Seidelmana z Biura Regionalnego **ICAO w Paryżu**, interesującego się w szczególności sprawami ułatwień przewozowych w transporcie lotniczym.

● Pomyślny rozwój linii Warszawa — Madryt, otwartej przez PLL LOT dwa lata temu, stworzył warunki do zawarcia **umowy w sprawie komunikacji lotniczej między Polską a Hiszpanią**. W związku z tym spodziewany jest przyjazd do Warszawy, w drugiej dekadzie kwietnia br. delegacji lotnictwa hiszpańskiego pod przewodnictwem dyrektora generalnego transportu lotniczego w Ministerstwie Lotnictwa, p. E. O. Connor'a.

● Jak już wzmiankowaliśmy w nr 12 „Skrzydlatej", pierwsze miesiące bieżącego roku zaznaczyły się dużym wzrostem pracy przewozowej na liniach LOT-u. Wstępne dane wykazują, że **plan przewozowy na I kwartał będzie przekroczony o 28 %**. LOT przewiózł w tym okresie 216,5 tys. pasażerów, w tym 65 tys. w lotach zagranicznych. W porównaniu z analogicznym okresem roku ubiegłego nastąpił wzrost przewozów w lotach zagranicznych o 110 %, a w krajowych o 22 %.

● Obowiązujący od 1 maja do 21 czerwca **rozkład lotów** na liniach **krajowych** przewiduje otwarcie dwóch nowych połączeń: codziennego Szczecin — Wrocław — Rzeszów oraz co drugi dzień Poznań — Rzeszów. Kraków otrzyma ze Szczecinem połączenie bezpośrednie (obecnie przez Wrocław). Poza tym nowością będzie wprowadzenie po dwa dodatkowe rejsy w soboty z Warszawy do Gdańska i Katowic oraz zmienna ilość lotów z Warszawy do Bydgoszczy (3 razy w poniedziałki, środy i piątki i po 1 raz we wtorki, czwartki i soboty). Z Warszawy będzie codziennie: 6 rejsów do Gdańska, 5 do Wrocławia, 4 do Krakowa, 3 do Katowic i Rzeszowa oraz po 2 do Szczecina, Poznania i Koszalina. Linie boczne, łączące miasta południowe z północnymi z pominięciem Warszawy, obsługiwane będą jeden raz dziennie.

● Wygoda jaką zapewnia samolot powoduje, że z komunikacji lotniczej coraz częściej korzystają matki z niemowlętami. W roku ubiegłym LOT przewiózł na swoich liniach 5 300 pasażerów w wieku poniżej 2 lat.

J. Os.

Listy

DAĆ SZANSĘ

„Budujcie, latajcie! Nie bójcie się omyłek i trudności" — pisał generalny konstruktor ZSRR dr Oleg Antonow w swojej książce „Na skrzydłach z drewna i płótna". Słowa te odnosiły się do tych, którzy w umiłowaniu lotnictwa, nie bacząc na trudy i niebezpieczeństwa, podejmowali budowę własnego samolotu, nie w wielkich halach fabrycznych lecz w domu, w garażu, w szopie.

Dlaczego sławny konstruktor tak gorąco popierał amatorską budowę aparatów latających? Wiedział ze swego doświadczenia (sam w młodości był konstruktorem-amatorem), że amatorska budowa samolotów jest jedną z najlepszych i najtańszych form naturalnej propagandy lotniczej. Dociera wszędzie, rozbudzając szczególnie u młodzieży zamiłowanie do lotnictwa, zamiłowanie bez którego nie będzie odpowiedzialnego mechanika lotniczego, doskonałego pilota czy też zdolnego konstruktora.

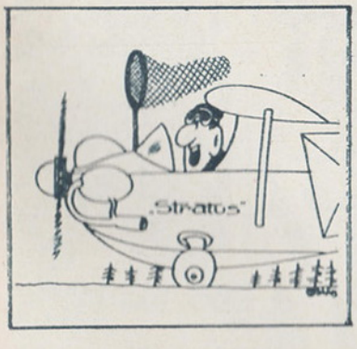
Amatorska budowa małych samolotów to idealny sposób na politechnizację młodzieży, politechnizację w jej głębokim i prawdziwym znaczeniu, bez fikcji i statystyki. A jakaż to wspaniała szkoła charakteru, wytrwałości, pracowitości i odwagi! Wiedziały o tym już dawno wszystkie wysoko uprzemysłowione kraje. To nie zbieg okoliczności, że najwcześniej i najszerzej rozwinęło się amatorstwo lotnicze w takich krajach jak Związek Radziecki, Francja, Stany Zjednoczone. Wiemy, że właśnie te kraje są potęgami lotniczymi.

A u nas w Polsce? U nas też istnieje amatorstwo lotnicze. Wykiełkowało ono wraz z wrocławskim „Stratusem" w 1961 roku, lecz hamowane skostniałymi przepisami i zmurszałymi zakazami, rozwija się jak roślina bez słońca i chociaż entuzjastów jest wielu, działają oni jak w podziemiu.

Dlaczego tak jest? Czyżby ludzie, którzy pokochali skrzydła inaczej, aniżeli dozwolono w dotychczasowym schemacie, nie zasługiwali na uwagę i poparcie? Właśnie teraz, kiedy wszędzie toczą się dyskusje nad poprawą życia i pracy, warto by się nad tym zastanowić, co uczynić by nie zmarnować szansy, jaką daje amatorstwo lotnicze. Nie powinniśmy pozwolić na wygaśnięcie entuzjazmu i zapału tych, którzy kosztem własnych wyrzeczeń i osobistym wkładem pragną zasilić lotnictwo sportowe.

Zresztą kto wie, czy przyszłość nie zdecyduje (wzorem innych państw), że amatorstwo lotnicze stanie się jedyną szansą sportu lotniczego. Być może zasadą stanie się hasło „kto nie popracuje, ten nie polata". Po to by popracować, zbudować najprostszy samolot, potrzebne są jednak odpowiednie materiały i pomieszczenia. Należy więc umożliwić legalną sprzedaż materiałów, przeznaczyć dla samodzielnych kółek amatorstwa lotniczego różne, niewłaściwie wykorzystywane pomieszczenia. Zaręczam, że wolne chwile młodzież chętniej spędzałaby na lotnisku niż w kawiarni. Bliższe stałyby się też dla niej bogate tradycje lotnictwa polskiego.

JÓZEF BORZĘCKI
Wrocław



NA NASZYM HORYZONCIE

OSTATNIE walne zebranie Klubu Publicystów Lotniczych przy Stowarzyszeniu Dziennikarzy Polskich stało się okazją do pewnych konfrontacji i zastanowienia się nad stanem obecnym naszej publicystyki lotniczej. I chyba nie tylko.

Tradycje w tej dziedzinie mamy, jak wiadomo, bardzo bogate. Tak dawne, jak stare są dzieje poczynań w naszym kraju w zdobywaniu przestworzy. O lataniu i machinach latających pisano w naszej prasie już od drugiej połowy XVIII wieku. Ponad 60-letnie tradycje ma w Polsce prasa lotnicza. Publicystyką lotniczą parało się w przeszłości mnóstwo ludzi. Dawniej była ona jednak domeną raczej fachowców i lotniczej prasy specjalistycznej. Specjalizację dziennikarską o tematyce lotniczej podjęto w Polsce w latach trzydziestych. Zaowocowała ona w postaci utworzenia Klubu Sprawozdawców Lotniczych, który działał z powodzeniem i skutecznie przy ówczesnym LOPP-ie w latach 1935–1939. Tradycje te odżyły po wojnie. W 1946 r. podjęto próbę reaktywowania Klubu przy Lidze Lotniczej. Jednakże na krótko. Dopiero w styczniu 1957 r. reaktywowano w pełni działalność Klubu Sprawozdawców Lotniczych przy Stowarzyszeniu Dziennikarzy Polskich, który po dwóch latach działalności zmienił nazwę na — Klub Publicystów Lotniczych.

Ale to już historia. Co by jednak nie powiedzieć o działalności tego Klubu, a miał on przecież lata tłuste i chude i — jak wiemy — nie zawsze najlepszy klimat dla publicystyki lotniczej, potrafił w minionym 15-leciu zachęcić sporą grupę dziennikarzy do tematyki lotniczej. Zresztą nie tylko zachęcić. Klub starał się również dokształcać swych członków, wzbogacać ich lotniczą wiedzę, pomagał specjalizować się w określonych dziedzinach lotnictwa, a niektórzy przeszli nawet przeszkolenie szybowcowe. I nawet ci dziennikarze, którzy odeszli potem z Klubu, zarażeni już bakcylem lotnictwa, pozostali mu nadal wierni w innej pracy.

Klub Publicystów Lotniczych przy SDP, to prawdziwie społeczna instytucja w naszej społeczności lotniczej — bez etatów, dotacji itp. Zrzesza całkowicie dobrowolnie ludzi pióra, którzy chcą służyć lotnictwu i jego propagandzie — z zamiłowania do tej dziedziny. Złośliwi i nieżyczliwi Klubowi twierdzą, że to hobbyści. Niech będzie. Ale czy to źle?!

Tymczasem, jak to łatwo wykazać, członkowie Klubu nie mają łatwego chleba, zważywszy przecież, że z publikacji lotniczych w swych redakcjach wyłącznie nie żyją. W swej pracy dla lotnictwa natrafiają na różne przeszkody ze strony instytucji lotniczych. Niektórzy z nich nie zawsze są dobrze widziani, zwłaszcza jeżeli próbują krytykować pewne niedostatki lotniczego życia. Nasze instytucje lotnicze, podkreślano to mocno na walnym zebraniu Klubu, chciałyby z reguły występować na łamach prasy, w radio i telewizji w pełnym blasku.

Są i inne przypadki. Na niedawno odbytej konferencji prasowej dyrektor pewnej instytucji podawał różne dane z zapewnieniem, że są do publikacji, a niedługo potem okazało się, że niestety — nie. I w rezultacie nic nie opublikowano. Nie trzeba podkreślać, iż tego rodzaju działania nie zachęcają dziennikarzy do podejmowania tematu. Czyż nie szkoda czasu i pieniędzy dla tego rodzaju konferencji?!

Nie znaczy to wcale, że i sami publicyści lotniczy nie są bez grzechu. Stale jeszcze dominuje w ich działaniach sprawozdawczość. Publikacji problemowych, rzeczowo postulujących, mamy stale jeszcze zbyt mało. Bywają i w niektórych publikacjach postulaty nierealne, nie na miarę naszych potrzeb i możliwości. Ale — zapewne — wynika to z niedostatecznej znajomości przedmiotu. Jest więc w tych działaniach wspólny interes zarówno instytucji lotniczych jak i dziennikarzy, aby o lotnictwie polskim pisać rzeczowo, bez megalomanii i nikomu niepotrzebnego lukru.

W czasie ostatnich obrad Klubu Publicystów Lotniczych niejako skumulowano różne niedostatki naszej propagandy lotniczej w ogóle. Zdecydowanie brak na tym odcinku u nas koordynacji poczynań, czy jak kto woli — integracji. Działająca dawniej w Warszawie Komisja do Spraw Koordynacji Propagandy Lotniczej przestała istnieć. Powołana niedawno w Aeroklubie PRL Specjalistyczna Komisja Propagandy i Wychowania jeszcze nie zaczęła na dobre swej pracy. Powstały już dość dawno Klub Twórców Lotniczych, chociaż ma dobre zamiary, ale nie może się jakoś pełniej rozkręcić. Jest i Klub Seniorów Lotnictwa przy APRL, który w swym regulaminie ma też jakieś zadania propagandowe.

Mamy więc kilka Klubów i Komisje. A wszystkie one na swój sposób chcą robić propagandę lotnictwu. Siły i środki są rozproszone. Skutki — wiadome! Warto i trzeba chyba skoordynować te działania — z pożytkiem dla naszej propagandy lotniczej.

(kon)

CO NOWEGO W ASTRONAUTYCE?

W marcowym numerze miesięcznika radzieckiego „Nauka i Żyźń" opublikowano wywiad z kosmonautą W. Szatałowem na temat specyfiki załogowych lotów orbitalnych. Kosmonauta w końcowej części wywiadu stwierdził, że badania przy pomocy stacji kosmicznych będą prowadzone w dalszym ciągu. Wspominał przy tym o stacjach typu „Salut". W prasie francuskiej natomiast ukazał się artykuł znanego uczonego i komentatora spraw kosmicznych Alberta Ducroqa, w którym ni mniej ni więcej tylko omówiono wyprawę perspektywiczną na planetę Mars. Chodzi o radziecką wyprawę załogową w roku 1978. Podróż, zdaniem autora artykułu, trwałaby łącznie 152 dni. Osiągnięcia radzieckie już dokonane pozwalają na wysuwanie takich właśnie prognoz — stwierdza wspomniany autor.

Satelita TD-1A, który w marcu umieszczony został na orbicie okołoziemskiej, osiągnął w apogeum 547 km, a w perigeum 541 km. Jeśli wszystkie zamierzenia twórców tego satelity spełnią się, to wkrótce astronomowie dysponować będą oryginalnym katalogiem 50 000 gwiazd, sporządzonym dzięki promieniowaniu nadfioletowemu wysyłanemu przez te gwiazdy. Na pokładzie satelity znajduje się wyposażenie naukowe zbudowane między innymi przez obserwatoria astronomiczne i uniwersytety w Anglii, Belgii i Włoszech.

Przeważnie, pod wpływem ilości i jakości bieżących informacji, wymienia się zwykle wielkie mocarstwa. Taka jest przynajmniej praktyka wielkich dzienników i magazynów zachodnich, chociaż i u nas nie zawsze łatwo znaleźć wzmiankę o poczynaniach kosmicznych w małych państwach. Wyrównując tę niesprawiedliwość można podać, że Hiszpania, którą niektórzy znają i cenią z dobrych pomarańczy, postanowiła zbudować własnego sztucznego satelitę Ziemi. Projekt satelity powstał co prawda w roku 1969, ale już na rok 1974 zapowiadany jest start małego, bo małego (masa 25 kg), ale własnego ciała niebieskiego. Satelita noszący nazwę „Intasat" przeznaczony został do badań promieniowania gamma i grawitacji. Zostanie on wyniesiony przez jedną z rakiet nośnych NASA przy okazji startu dużego satelity amerykańskiego. Nazwa satelity hiszpańskiego utworzona została z inicjałów instytutu, który jest głównym wytwórcą satelity. Warto przy okazji wtrącić, że współpracując z ESRO, Hiszpania współdziałała w budowie kilku podzespołów do satelitów TD-1, TD-2 i Heos A-2. Budowane tam jest ponadto wyposażenie naukowe do sześciu rakiet sondażowych „Arcas", „Centaure" i „Skylark", które wykorzystane zostaną w latach 1972—74 do realizacji własnych programów naukowych.

Na 15 listopada roku bieżącego zapowiedziano start kanadyjskiego satelity „Anik" (masa 565 kg), przeznaczonego do łączności nad terytorium Kanady. Będzie to satelita geostacjonarny.

W NRF uruchomiono już wielki radioteleskop „Reisting-3". Ma on antenę o średnicy 28,5 m, która retransmitować będzie w roku bieżącym wraz z dwoma innymi urządzeniami tego typu przebieg Olimpiady do Ameryki, Azji i Afryki.

Jeszcze trzeba zanotować marcowe starty, a między innymi satelity radzieckiego „Kosmos-482" (30 marca) i satelity „Meteor", który umieszczony został na orbicie okołoziemskiej w tym samym dniu. Nowy satelita meteorologiczny porusza się po orbicie o apogeum — 903 km, a perigeum — 878 km.

Wreszcie najbardziej sensacyjny start w Kosmos nastąpił 27 marca. W dniu tym nowy próbnik radziecki „Wenus-8" wyrzucony został w stronę planety Wenus. Osiągnięcie celu spodziewane jest w lipcu roku bieżącego.

Na zakończenie pierwsza wiadomość z kwietnia. 4 kwietnia z terenu ZSRR wystartowała rakieta nośna, umieszczając na orbicie okołoziemskiej dwa sztuczne satelity Ziemi: łącznościową „Mołnię-1" i francuskiego satelitę technicznego „Mas", przeznaczonego do badania różnych typów ogniw słonecznych.

P. E.

PROPONUJEMY:

ABSOLWENTOM SZKÓŁ PODSTAWOWYCH I ZAWODOWYCH

LZN

LOTNICZE ZAKŁADY NAUKOWE

Zdjęcia: Wiesław Burczak, Henryk Kucharski i ZPLiS „Delta".

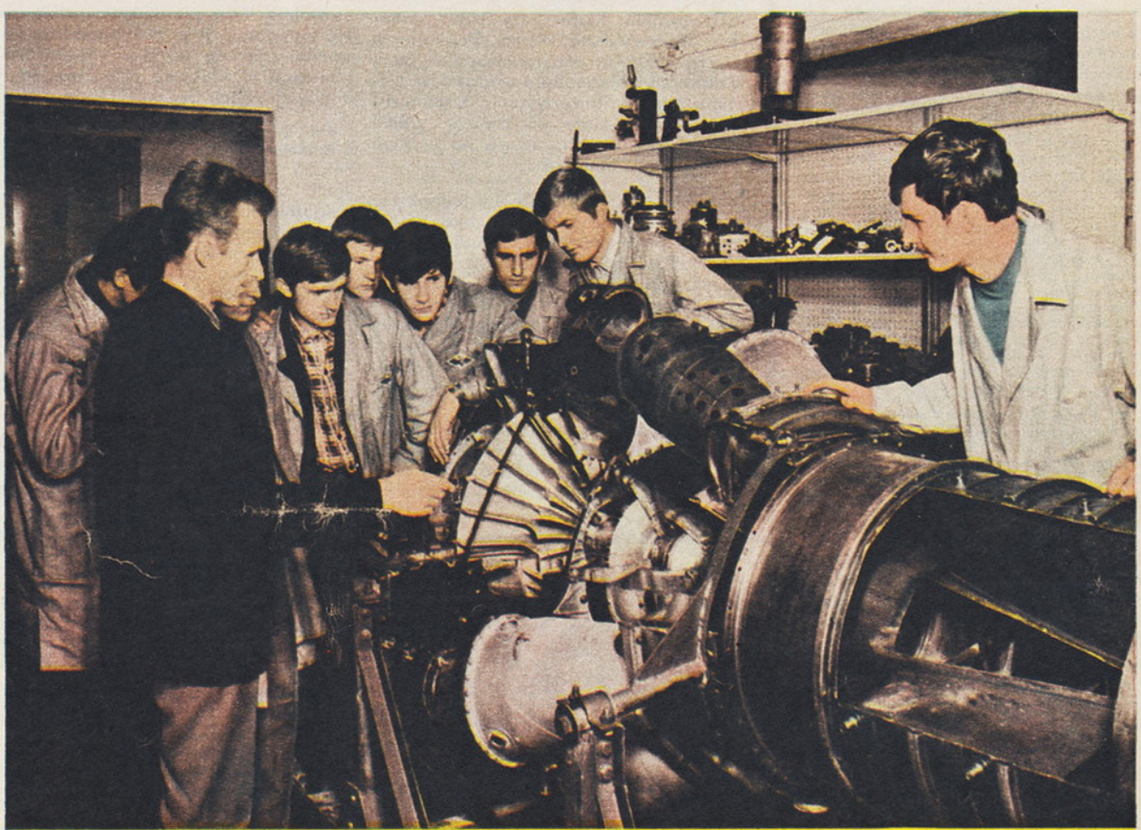
WROCŁAW — Psie Pole, ulica Kiełcowska 43/53 — to adres szkoły, o którą często pytają Czytelnicy (szczególnie młodzi) „Skrzydlatej". Szkołą tą są Lotnicze Zakłady Naukowe im. gen. Karola Świerczewskiego. Pod koniec ubiegłego roku obchodziły one jubileusz 25-lecia. Ten fakt, między innymi, skłonił nas do odwiedzenia tej szkoły.

W rok po zakończeniu działań wojennych opodal zakładów PZL utworzono Liceum Przemysłowe, które następnie przekształcono w Technikum Budowy Silników. Z kolei zmieniono jego nazwę na Technikum Budowy Silników Lotniczych, a następnie na Lotnicze Zakłady Naukowe. Szkoła, od chwili jej utworzenia, związana jest ściśle z przemysłem lotniczym.

Już po przekroczeniu bramy szkoły rozpościera się niepowszedni widok. Okazały gmach główny i stojące przed nim na dużym dziedzińcu odrzutowe „Lim-y" robią dobre wrażenie na przybyszu. Nad drzwiami wejściowymi jeszcze jeden lotniczy akcent — prawdziwe śmigło, a obok tablice pamiątkowe i tablica z nazwą szkoły. Po wejściu do środka — pod sufitem widzimy wiszący duży, pięknie wykonany model Iła-28. Obok wejścia do pokoju nauczycielskiego stoi popiersie gen. „Waltera" — Karola Świerczewskiego.

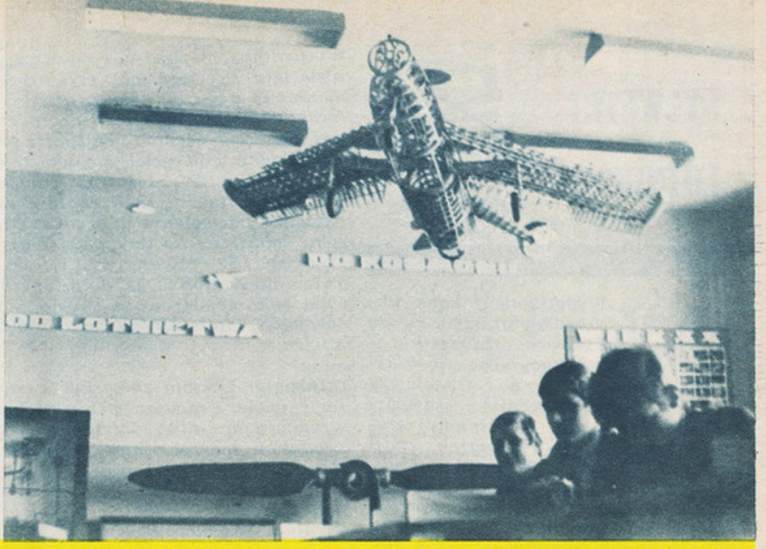
W gabinecie wita nas dyrektor LZN, mgr inż. Alojzy Świątek. Dyrektorem jest od prawie dwóch lat, ale jego związki z lotnictwem są o wiele wcześniejsze. Przedtem pracował w przemyśle. Z dumą podkreśla, że jest dyrektorem LZN-u i chętnie zaczyna opowiadać o szkole. W ciągu pierwszego ćwierćwiecza istnienia szkoły opuściło jej mury ponad 500 absolwentów. Spośród nich wielu zajmuje dziś poważne stanowiska. Wielu ukończyło Politechnikę, WAT, WOSL w Dęblinie i inne uczelnie. Dzisiaj są cenionymi fachowcami w naszej gospodarce narodowej, bądź dobrymi pilotami. Niektórzy pracują jako technicy lub wysoko wykwalifikowani robotnicy. Wszędzie opinia o nich jest jak najlepsza. Godnie reprezentują imię lotniczego fachowca. Ale, co podkreśla dyrektor, nie jest to kwestia przypadku. Do szkoły przychodzi młodzież uzdolniona, często już ze skrystalizowanymi zainteresowaniami. Praca z taką młodzieżą jest na pewno łatwiejsza, można przerobić z nią bardziej ciekawy program, wykraczający poza ramy przeciętnej szkoły.

LZN są jedyną tego rodzaju szkołą w Polsce, kształcącą specjalistów dla przemysłu lotniczego. Co prawda podobne kierunki specjalizacji lotniczej istnieją w szkołach przy ośrodkach



Powyżej: Uczniowie technikum LZN zapoznają się z konstrukcją turboodrzutowego silnika lotniczego WK-1. Poniżej: Zajęcia w warsztatach szkolnych LZN we Wrocławiu. Tak wygląda montaż pomp hydraulicznych, które stanowią jeden z podstawowych produktów warsztatów szkolnych.

Za dwa lata i oni będą wykonywać pomoce naukowe jak np. plansza widoczna na zdjęciu. Obecnie jako uczniowie III klasy są na wykładzie w sali budowy napędów hydraulicznych i pneumatycznych.



Wszystkie sale są bardzo dobrze wyposażone. Nie zapomniano też o stronie dekoracyjnej. Misternie wykonany model MiGa — to dzieło modelarzy z LZN.

przemysłu lotniczego w Mielcu, Świdniku, Rzeszowie, Warszawie i Kaliszu, ale rola LZN-u w systemie szkolenia średnich kadr technicznych dla lotnictwa jest nadal dominująca. Ciągle odczuwa się poważny brak tych kadr. W obecnych warunkach, sprzyjających rozwojowi lotnictwa, przed szkołą stają bardzo poważne zadania. Szkoła, co z nie ukrywaną satysfakcją mówi dyrektor LZN, jest do tego przygotowana.

Świetnie wyposażone gabinety i sale lekcyjne, laboratoria i pomoce do ćwiczeń już dawno są przystosowane do programu zreformowanej szkoły. W miejsce obecnej liczby 1 400 uczniów, w 1975 roku ma ich być 2 000. Całe zaplecze naukowe jest w ciągłej fazie rozbudowy. Środki audiowizualne i powszechne korzystanie ze zdobyczy współczesnej techniki nie jest tutaj nowością. Na pewno w tym tkwi przyczyna wysokiego poziomu nauczania, niskiego odpadu i dużej liczby absolwentów przyjmowanych na wyższe uczelnie.

Dyrektor na chwilę przerywa, podchodzi do szafy i pokazuje nam plany przyszłego LZN-u. Rzeczywiście są imponujące. Nowy internat, nowe boiska, basen, laboratorium miernicze — to tylko niektóre ważniejsze zamierzenia budowy nowych obiektów. Dotychczasowe zabudowania oraz ich wyposażenie ciągle będą unowocześniane. Główny cel, przed którym stoi szkoła, to podniesienie wyników nauczania i lepsze niż do tej pory przygotowanie absolwentów do pracy w gospodarce narodowej.

Ważną częścią składową działalności LZN są warsztaty szkolne, które oprócz dotacji państwowych przynoszą też niemało złotówek za swoją produkcję. I to produkcję nie byle jaką, bo skomplikowanych obrabiarek i pomp hydraulicznych. W ubiegłym roku warsztaty wypracowały 5 mln złotych oraz, jako czyn na VI Zjazd PZPR i 25-lecie szkoły, dodatkowo 350 tysięcy złotych ponad plan. Bieżący plan przewiduje 6 milionów złotych. Możliwe to będzie jedynie poprzez ciągłe unowocześnianie parku maszyn. Obrabiarki z programowaniem to najbliższa przyszłość.

Ciągle mówimy o szkole, a co poza szkołą?

Działalność pozalekcyjna jest bardzo żywa i ciągle się rozwija. Duża część, bo aż 500 uczniów, mieszka w internacie i oni przede wszystkim uczestniczą w zajęciach pozalekcyjnych. To wcale nie oznacza, że inni nie biorą w nich udziału. Modelarni i pracowni rakietowej nie trzeba naszym Czytelnikom specjalnie przedstawiać. Liczne sukcesy na różnych zawodach modeli lotniczych i rakiet są często odnotowywane w dziale modelarskim „Skrzydlatej". Stąd wyszło wielu mistrzów - modelarzy lotniczych. Zresztą mają oni dobre warunki do swojej pracy. Dysponują własnymi dobrze wyposażonymi pomieszczeniami i bogatym sprzętem. Podkreślić tutaj warto współpracę z Aeroklubem Wrocławskim. Oprócz modelarni istnieje zespół muzyczny, chór oraz wiele kół zainteresowań, a także Dyskusyjny Klub Filmowy. Szkoła ma też dobrze wyposażoną bibliotekę i czytelnię.

Każdy może coś znaleźć aby zrealizować swoje pozaszkolne zainteresowania. Do działalności młodzieży dyrektor przywiązuje ogromną wagę, w dużym stopniu idzie im na rękę. Efektem pracy samej młodzieży jest klubo-kawiarnia „Labirynt", radiowęzeł, pokój organizacji ZMS.

W trakcie zwiedzania szkoły możemy sprawdzić informację przekazaną nam przez dyrektora. Sale lekcyjne są wspaniale wyposażone, wiele tutaj plansz, często świetlnych, a także imitujących pracę prawdziwego urządzenia. Sale językowe mają magnetofony, adaptery, radia i telewizory. Piękne są: sala gimnastyczna, aula i świetlica. Na terenie warsztatów znajdują się wzorowo urządzone ślusarnie, zespoły tokarek, frezarek, szlifierek, wiertarek, w większości obrabiarek nowoczesnych, których mógłby pozazdrościć niejeden zakład. Przy takim stanie technicznym efekty są widoczne.

Z kolei odwiedzamy laboratoria. W laboratorium technologicznym widzimy nowoczesne maszyny, oscylografy, oscyloskopy, urządzenia samopiszące, nowoczesne zrywarki, przyrządy do mierzenia twardości tworzyw konstrukcyjnych, naprężeń w materiałach i wiele innych. Nie sposób wymienić wszystkich tematów ćwiczeń, które są ciekawe, jeżeli ma się do dyspozycji nowoczesne urządzenia i maszyny. W laboratorium osprzętu lotniczego, silników lotniczych i urządzeń hydraulicznych oraz pneumatycznych dostrzegamy mnóstwo sprzętu, często bardzo drogiego, pozwalającego na wykonanie arcyciekawych ćwiczeń, takich np. jak badanie rozkładu ciśnień na płacie samolotu. Jest tutaj urządzenie do przedstawienia wizualnego opływu strug powietrza wokół różnego rodzaju profili i symulator lotu, który podobno ma być już wycofany, a na jego miejsce przyjdzie nowy.

Naszą uwagę zwrócił jeszcze jeden fakt, a mianowicie, że wiele urządzeń, plansz imitujących działanie np.: silnika odrzutowego czy podwozia albo instalacji tlenowej jest dziełem uczniów tej szkoły. Są to prace dyplomowe, które musi wykonać każdy, nim otrzyma dyplom technika. Nie zawsze są to prace praktyczne — są również teoretyczne albo teoretyczne i praktyczne. Często wykonują je zespoły, oczywiście z pomocą nauczycieli, świetnych fachowców w danej dziedzinie. I co najważniejsze — nie wędrują one do lamusa, ale są pomocami w nauce.

W krótkim artykule nie sposób omówić wszystkiego. W dużym skrócie podano jedynie rzeczy najciekawsze. Na koniec kilka informacji, które zainteresują najbardziej młodych czytelników „Skrzydlatej".

Lotnicze Zakłady Naukowe to duży kombinat naukowy, w skład którego wchodzą:

- **5-letnie Technikum dla absolwentów szkół podstawowych, mające specjalności: budowę silników lotniczych, osprzęt lotniczy i budowę napędów hydraulicznych i pneumatycznych;**
- **3-letnie Technikum dla absolwentów Zasadniczych Szkół Zawodowych;**
- **4-letnie Liceum zawodowe dla absolwentów szkół podstawowych.**

Specjalności podobne jak w technikum.

Ukończenie technikum lub liceum daje świadectwo dojrzałości i prawo wstępu na wyższe uczelnie, z tym, że technikum daje dodatkowo dyplom technika, a liceum tytuł wykwalifikowanego robotnika ze średnim wykształceniem, z przeznaczeniem do pracy przy obsłudze nowoczesnych urządzeń i maszyn, gdzie takie wykształcenie jest niezbędne.

- **3-letnia Zasadnicza Szkoła Metalowa dla absolwentów szkół podstawowych, która kształci w specjalnościach obróbki skrawaniem (tokarz, frezer, szlifierz).**
- **3-letnie Technikum dla Pracujących — dla absolwentów Zasadniczych Szkół Zawodowych.**

Szkoła wydała własny informator, w którym można znaleźć wszystkie szczegóły dotyczące Lotniczych Zakładów Naukowych.

Podania o przyjęcie do szkoły można składać do 30 maja br. Egzaminy odbywają się w końcu czerwca.

Życzymy powodzenia!

WIESŁAW BURCZAK

Uczniowie Lotniczych Zakładów Naukowych we Wrocławiu są zawsze eleganccy, na co dzień i... od święta. Na zdjęciu: Młodzież LZN podczas uroczystości szkolnych.

SYLWETKI LOTNIKÓW

KONSTRUKTOR

NA spotkanie z konstruktorem wybraliśmy się do Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Warszawie, na Okęciu. W bezpośrednim sąsiedztwie wielkiej hali, wypełnionej szumem pracujących obrabiarek, znajduje się fabryczne biuro konstrukcyjne produkcji seryjnej. W pomieszczeniu pełnym rysownic pracują inżynierowie, technicy, kreślarze. W pokoju obok spotykamy mgra inż. Stanisława Lassotę, kierownika biura konstrukcyjnego WSK Okęcie. Co chwila ktoś przychodzi ze sprawą. Coś trzeba sprawdzić, bądź zatwierdzić i podpisać, komuś poradzić, o czymś zadecydować. Co pewien czas trzeba iść do robotnika, innym razem naradzić się z dyrektorem.

Jeśli dokumentacja produkowanego samolotu jest dobra, a do tego dopracowana, mgr inż. Stanisław Lassota ma pracę spokojniejszą. Zawsze jednak biuro konstrukcyjne służy fachową poradą i rozwiązując doraźne niełatwe czasem problemy techniczne, trzyma rękę na pulsie produkcji seryjnej WSK-Okęcie.

Patrząc na inż. Lassotę aż trudno uwierzyć, skąd ten człowiek bierze energię i zapał do tak trudnej przecież pracy. Droga życiowa 63-letniego dzisiaj konstruktora lotniczego, jego wieloletnie doświadczenie zawodowe, dają w znacznej mierze odpowiedź na to pytanie. Zamiłowanie inż. Lassoty do lotnictwa datuje się od najmłodszych lat. Skąd się ono dokładnie wzięło, nie bardzo dzisiaj wiadomo. Być może jest to wynik oglądania w okresie I wojny światowej wystawy sprzętu wojskowego we Lwowie, na której eksponowano również samoloty. Pewne jest jednak, że młodego Stanisława Lassotę pasjonowała najbardziej nowoczesna technika, której synonimem było w tamtych latach właśnie lotnictwo.

Wytknąwszy sobie cel życia, syn nauczyciela spod Lwowa konsekwentnie dążył do jego osiągnięcia. Jako student Wydziału Mechanicznego Politechniki Lwowskiej był wśród pierwszych, którzy zgłosili swój akces do nowo powstałej na wydziale sekcji lotniczej. Na ponadprogramowych i dobrowolnych zajęciach z entuzjazmem wchłaniał lotniczą wiedzę.

Rok przed ukończeniem studiów, 1 października 1937 roku, rozpoczął pracę w Państwowej Wytwórni Samolotów w Białej Podlaskiej. Pracował w biurze konstrukcyjnym prototypów, kierowanym przez znanego konstruktora, a także pilota, inż. Wacława Czerwińskiego. Najpierw pracował jako obliczeniowiec przy samolocie PWS-33 „Wyżeł". Wkrótce potem, już jako współpracownik swego kierownika, przy treningowym PWS-41. Do wybuchu II wojny światowej Stanisław Lassota współpracował także, bądź współzawodniczył, z takimi inżynierami konstruktorami lotniczymi PWS jak Zygmunt Jabłoński, Kazimierz Nowicki, Marian Piątek, Michał Rosnowski, Antoni Zagórski i Antoni Pohoski.

Początek doskonale zapowiadającej się kariery młodego konstruktora lotniczego przerwał wybuch wojny. Po pierwszym tygodniu tragicznego września 1939 roku niewiele zostało ze zbombardowanej przez hitlerowców PWS. Na ewakuacyjnej drodze prowadzącej do Rumunii przez wieś Worwolińce w powiecie Zaleszczyki, rozleciała się pozostała część dokumentacji, urządzeń i kadry PWS.

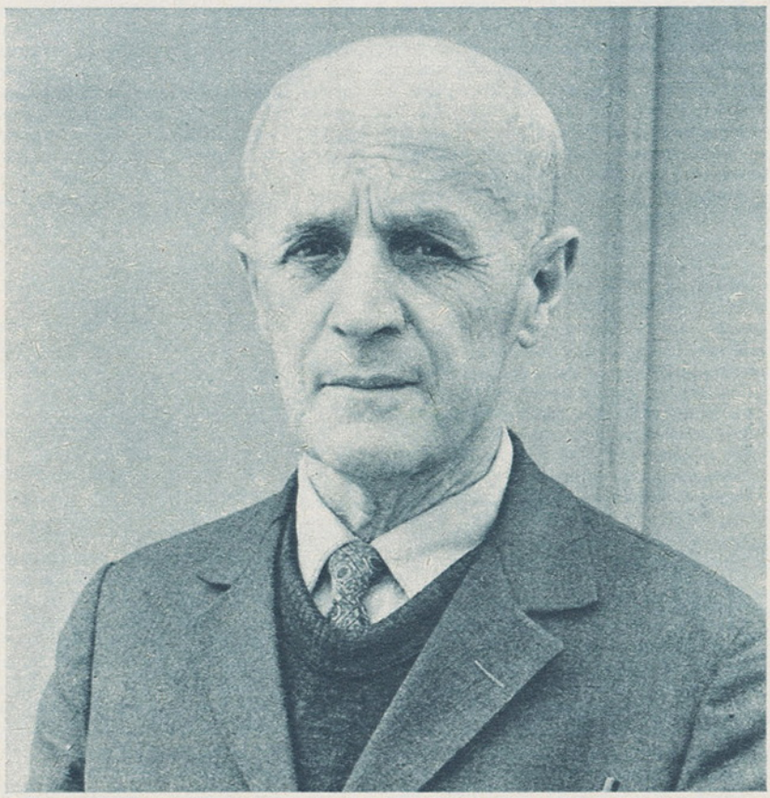
Stanisław Lasota wrócił do rodzinnej Kamionki Strumiłowej, gdzie pracował jako nauczyciel, a potem technik kolejowy. W 1944 roku znalazł się wraz z rodziną w Rzeszowskiem, gdzie po wyzwoleniu w grudniu 1944 roku zgłosił się do ludowego Wojska Polskiego. Skierowany do Lublina, a potem do Zamościa, już w lutym 1945 roku odkomenderowany został jako specjalista lotniczy do zakładów w Mielcu.

Inżynier Lassota znów był w swoim żywiole. Pracując w biurze konstrukcyjnym dla potrzeb bieżącej produkcji, marzył o nowych polskich konstrukcjach lotniczych. Szansę realizacji tych marzeń dawało nowo powstające w Warszawie Centralne Studium Samolotów. Ku jego radości, po półtorarocznej pracy w Mielcu w sierpniu 1946 roku zostaje służbowo przeniesiony do CSS na Okęciu. Był w niewielkiej grupie pierwszych konstruktorów płatowcowych CSS. Organizowali biuro konstrukcyjne i zaczynali trudną pracę od początku, dysponując więcej niż skromnymi środkami. Zapał do pracy i umiłowanie lotnictwa starczyć musiały za wiele. Nie zwlekając, nowe płatowcowe biuro konstrukcyjne nowego Centralnego Studium Samolotów przystępuje do konstruowania. Głównym twórcą pierwszego szkolnego samolotu CSS-10 zostaje właśnie inż. Stanisław Lassota, pracujący wraz ze swoim zespołem pod kierownictwem prof. dra Franciszka Misztala.

W 1948 roku biuro konstrukcyjne Centralnego Studium Samolotów, bogatsze o pierwsze cenne doświadczenia, przystąpiło do projektowania 10-miejscowego lekkiego samolotu pasażerskiego dla komunikacji krajowej, CSS-12. W opracowaniu tej konstrukcji brał udział również inż. Lassota.

Ważnym zadaniem dla zespołu konstruktorów CSS było dopracowanie dokumentacji licencyjnej samolotu radzieckiego Po-2, produkowanego w znacznych ilościach w Polsce, najpierw w Mielcu, a potem na Okęciu. To trudne zadanie powierzono inż. Lassocie. Doświadczony i ceniony konstruktor wprowadził do sławnego „Kukuruźnika" szereg istotnych udoskonaleń i czuwał nad produkcją seryjną. Z zadania wywiązał się znakomicie, świadczy o tym m.in. doskonała opinia kilku pokoleń polskich lotników o pierwszym po wojnie licencyjnym samolocie, znanym w Polsce jako CSS-13.

Owocna praca nad CSS-13 stała się ważnym etapem w życiu inż. Lassoty. Nie rezygnując z prac nad nowymi oryginalnymi konstrukcjami, stał się jednocześnie, być może trochę przypadkowo, niezwykle cenionym specjalistą od opracowania dokumentacji produkcji seryjnej już zaprojektowanych samolotów.



Mgr inż. Stanisław Lassota

Zdjęcie autora

Pracuje więc w dalszym ciągu w biurze konstrukcyjnym produkcji seryjnej, tym razem „Junaków 2 i 3". W 1955 roku opracowuje w krótkim czasie dokumentację do produkcji seryjnej kolejnego licencyjnego samolotu Jak-12. Kiedy następnie grupie prototypowej biura konstrukcyjnego WSK (zmiana nazwy CSS na WSK nastąpiła w 1951 r.) zlecono opracowanie samolotu rolniczego na bazie Jaka-12, pierwszym który mógł podjąć się tego zadania był znów inż. Lassota.

Robota była pilna, a poprawek i modyfikacji bardzo dużo. Zespół kierowany przez inż. Lassotę i tym razem stanął na wysokości zadania. Tak narodził się PZL-101 „Gawron" o udźwigu 500 kg chemikaliów, a więc o 150 kg więcej niż Jak-12, „Gawron" do tej pory oddaje nieocenione usługi jako samolot rolniczy oraz sanitarny i usługowy w lotnictwie sportowym. Ta niezawodna maszyna znana jest dobrze w wielu krajach świata. O ciągłym zapotrzebowaniu na samoloty PZL-101 „Gawron" świadczy chociażby aktualna ich produkcja seryjna w WSK — Okęcie. Oryginalną konstrukcją mgr. inż. Stanisława Lassoty jest natomiast lekki, metalowy samolot szkolno-treningowy PZL-102 „Kos", opracowany przy współudziale inżynierów Janusza Drozdowskiego i Ryszarda Orłowskiego. Samolot, wyróżniający się wieloma cennymi właściwościami, wszedł do produkcji seryjnej i był sprzedawany do wielu krajów świata.

Inż. Lassota był wreszcie w zespole opracowującym wersję fotogrametryczną samolotu MD-12, oznaczoną MD-12F. W międzyczasie w WSK Okęcie powstawało nowe dziecko zakładu, samolot wielozadaniowy PZL-104 „Wilga". Kiedy dojrzała sprawa sprzedaży licencji tego samolotu do Indonezji, opracowanie dokumentacji licencyjnej powierzono inż. Lassocie. Z kolei inż. Lassota opracowuje dokumentację do produkcji seryjnej „Wilgi-35". Aktualnie czuwając nad produkcją seryjną „Wilg" i „Gawronów" jest jak zawsze gotów podjąć pracę nad każdą nową konstrukcją, która będzie służyć naszej gospodarce i lotnictwu.

Tak więc z naszego opisu wyłania się obraz utalentowanego konstruktora lekkich samolotów, który ma także wielkie zasługi na polu modyfikacji i wdrażania do produkcji seryjnej innych samolotów. Aby sylwetka była pełniejsza, dodać jeszcze należy wysokie umiejętności organizowania warsztatu pracy oraz doskonałą współpracę z ludźmi.

— Z każdym człowiekiem, od robotnika do dyrektora, można współżyć i znaleźć z nim wspólny język. Trzeba tylko umieć i chcieć rozumieć różne temperamenty i postawy ludzkie. W zakładzie pracy nie może być podstaw do zdenerwowania. Trzeba robić wszystko, co do człowieka należy, a często więcej, dla dobra produkcji i zakładu. Ma to szczególne znaczenie w biurze konstrukcyjnym lotniczej produkcji seryjnej, gdzie trzeba wyjątkowo ściśle przestrzegać warunków technicznych oraz wymogów nadzoru państwowego i użytkownika — mówi inż. Lassota.

Inż. Lassota w swej pasji konstruowania wybiegał niejednokrotnie poza samoloty. Oto już w 1945 roku wraz z inż. M. Wasilewskim wziął udział w ogłoszonym przez Departament Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji konkursie na projekt motoszybowca. Wspólny projekt motoszybowca „Ikar", opracowany w czterech wersjach, zdobył drugą nagrodę za „Pegazem" inż. T. Chylińskiego. Znacznie później, bo po roku 1956, zespół kierowany przez inż. Lassotę opracowuje m. in. projekty wstępne szybowców metalowych, np. jednoosobowego szybowca treningowo-wyczynowego klasy standard FZL-103. Inż. Lassota zawsze interesował się nowymi tendencjami w budowie konstrukcji lotniczych. Obecnie z zainteresowaniem śledzi m, in. próby budowy i loty międzyplanetarnych. Swoją wiedzą i doświadczeniem dzieli się chętnie z innymi, m. in. na łamach „Techniki Lotniczej i Astronautycznej", w której od 20 lat jest członkiem zespołu redakcyjnego i redaktorem działowym.

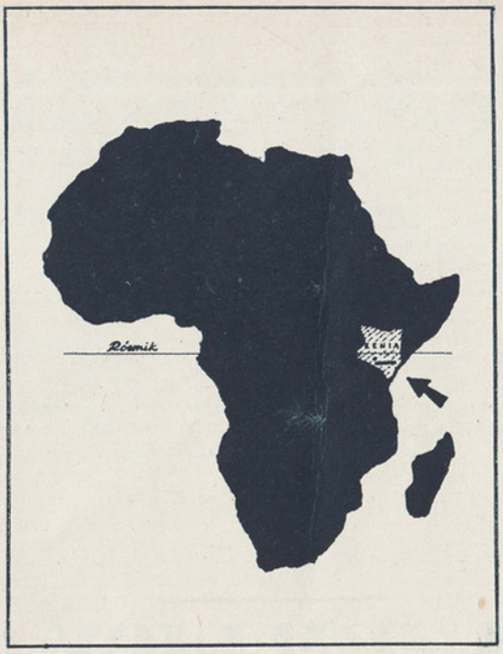
Inż. Lassotę cechuje głęboka wiedza specjalistyczna i wysokie umiejętności zawodowe, pełne zaangażowanie w dobrą robotę dla lotnictwa. Jest wysoko cenionym specjalistą o wieloletnim doświadczeniu, wzorowym pracownikiem, dobrym przełożonym.

Za swą pracę dla lotnictwa polskiego odznaczony jest m. in. Brązowym, Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi oraz Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

HENRYK KUCHARSKI

TRÓJKĄT 300 KM 153 km/h

SZYBOWCOWY REKORD W AFRYCE



WYPRAWA pilotów szybowcowych NRF do Kenii przyniosła międzynarodowy rekord prędkościowy po trójkącie 300 km. Walter Neubert, posiadacz rekordu międzynarodowego po trójkącie 100 km — 155,057 km/h, którą to prędkość uzyskał w Marfie po ostatnich Mistrzostwach Świata, obleciał trójkąt Nakuru — Baringo — See — Hulmes Bridge (309 km) w czasie 2 h 0 min 54 s., tj. ze średnią prędkością 153 km/h. Wynik ten został zgłoszony do FAI w celu zatwierdzenia. Poprzedni rekord w tej konkurencji należał do jego rodaka Alfreda Röhma, który 4 lipca 1967 r. na szybowcu BS-1 pokonał ten dystans ze średnią prędkością 138,3 km/h. Nowy rekord został ustanowiony na szybowcu „Glasflügel-604", (przedstawialiśmy tę konstrukcję w „Skrzydlatej Polsce" nr 3 z 1972 r.).

Nakuru — raj dla szybowników

Nakuru leży na wysokości 1 800 m nad poziomem morza, a najbliższe okolice stanowią wyjątkowo piękny, naturalny rezerwat przyrody. Loty szybowcowe można bezpiecznie wykonywać codziennie od wczesnych godzin rannych do późnego wieczora. Podstawy chmur osiągają poziom 1 800—2 000, a nawet 3 000 m. Wznoszenia termiczne powyżej 3 m/s. Zdaniem Neuberta nie ma bardziej idealnych miejsc dla spędzenia urlopów szybowcowych niż Nakuru w Kenii. Klimat w górnej Kenii jest wyjątkowo sprzyjający dla Europejczyków — charakteryzuje się temperaturami 25—30°C i bardzo niską wilgotnością. Piloci nie mają żadnych trudności z aklimatyzacją, muszą jednak uważać na słońce i dlatego też wielu z nich lata w rękawiczkach.

Szybownictwo Kenii ciągle w pozycji wyjściowej

Na lotnisku w Nakuru przybyli piloci nawiązali dobre stosunki z miejscową grupą pilotów Aeroklubu Wschodnioafrykańskiego (Eastafrican Aero Club). Miejscowi piloci to przede wszystkim Anglicy mieszkający w Kenii, z których większość posiada własne samoloty. W lutym br. otrzymali oni czechosłowacki szybowiec dwumiejscowy „Blanik". Posiadają również Ka-6 oraz angielski szybowiec „Swallow". W przyszłości zamierzają zakupić angielski szybowiec dwumiejscowy. Ściąganie z przelotów tylko za samochodami, w wózkach. Lotnisko trawiaste posiada cztery pasy startowe, z których jeden ma 2 km długości. Lotnisko to służyło w czasie wojny angielskim pilotom jako treningowe. Pobyt szybowników z Europy w Nakuru zdopingował miejscowych pilotów do większej aktywności, w konsekwencji czego jeden z pilotów uzyskał pierwszy diament za przelot docelowo-powrotny długości 300 km. Mają być również atakowane trasy 500 km.

Niesprzyjające warunki dla przelotów docelowo-powrotnych

Walter Neubert przed wyjazdem do Kenii spędził około 2 miesięcy na studiowaniu map i przygotowaniu tras. Rozpatrzył różne możliwości wykonywania przelotów w rejonie Nakuru. Ze względu na zakazane strefy w rejonie Nairobi, mogły być brane pod uwagę tylko trasy w kierunkach północnych i zachodnich. Silny rozwój chmur i rozmywanie się ich w godzinach popołudniowych i wieczornych nie pozwala na wykonywanie długich przelotów docelowo-powrotnych.

Sprawozdanie z rekordowego lotu

Ranek 3 marca 1972 r. wydawał się bardzo obiecujący. Wkrótce ktoś z nas zauważył zbliżanie się cirrusa. Przybliżał się szybko i nadszedł o 10.00. Ale 10.00 rano to także zbyt wczesna pora na rekord. Chciałem wystartować na lot przyjemnościowy, bez zamiaru meldowania się (foto). Porozumiałem się jednak z kolegą, który już latał kilka godzin na LS-1. Wznoszenia — 4 do 5 m/s, podstawa 2 000 m — odpowiedział przez radio. Wyczepiłem się na wysokości 250 m w kominie ze wznoszeniem 6 m/s, co było dla mnie całkowitym zaskoczeniem, jako że do tej pory nie spotkałem tak silnych kominów w tym rejonie.

Po zameldowaniu się na taśmie spotkałem komin 7 m/s. Komin ten zaważył na całym wyniku. Uzyskałem w nim wysokość 2 200 m. Od tego momentu pierwszy bok trójkąta był niewiarygodnie dobry, tak że nie musiałem krążyć aż do osiągnięcia pierwszego punktu zwrotnego. Kontynuowałem lot ruchem delfina, zwiększając od czasu do czasu prędkość do maksymalnej. Tuż przed pierwszym punktem zwrotnym coś sypnęło o obudowę kabiny. W pierwszej chwili nie wiedziałem co to może znaczyć, potem dopiero stwierdziłem, że był to piasek poderwany z podłoża. Było to na wysokości 1 400 m! Oczywiście wykorzystałem ten komin, około 5 m/s, co pozwoliło mi zaliczyć pierwszy punkt zwrotny.

Następnie trasa przebiegała wzdłuż łańcucha górskiego, względnie wysokiego, któremu towarzyszyły dalsze silne kominy. Tu należy uważać, aby nie schodzić zbyt nisko, ponieważ niżej przeważają wiatry północno-wschodnie w wyniku oddziaływania morza. Ale ja miałem tak dobrą wysokość, że przeleciałem ten odcinek bezpiecznie. Dalej napotkałem wznoszenie o prędkości przynajmniej 6 m/s. W ten sposób osiągnąłem 2 800 m, co pozwoliło mi pokonać 2/3 drugiego boku trójkąta. Drugi bok obleciałem też ruchem delfina. Dalej trasa odbiegała od szlaku cumulusów.

Przed drugim punktem zwrotnym stwierdziłem, że od szczytu Kenii idzie deszcz, ale był jeszcze dosyć daleko. W kierunku jednak punktu lub nawet za nim tworzyły się olbrzymie cumulusy. Pozwoliły mi one osiągnąć drugi punkt zwrotny po prostej w stałym wznoszeniu. Przed punktem w Hulmes Bridge miałem 3 200 m. Przyspieszyłem i wznosiłem się ciągle przy prędkości 180 km/h. Utrzymywałem to tempo aż do osiągnięcia łańcucha górskiego, skąd rozpoczynał się ostatni etap lotu — dolot.

Na dolocie strata wysokości na przeskokach pomiędzy kominami nie była tak duża jak w inne dni. To również pomogło pobić rekord. Miałem idealny szlak Cu po trasie. Przeleciałem taśmę mety i ponownie wzniosłem się. Miałem jeszcze dużą wysokość. Na ziemi czyniono gorączkowe obliczenia. **Średnia 150 km/h** — usłyszałem przez radio. Nie mogłem uwierzyć i odpowiedziałem: „Zegarki wam się spieszą"(!?). Ale była to prawda! Zawsze opieraliśmy nasze obliczenia na trasie długości 304 km. Teraz wiemy, że dokładna długość trasy trójkąta wynosiła 309 km. Pobity rekord wynosił 138,3 km/h.

Decydujący był pierwszy bok trójkąta. Wiedziałem, że okoliczności są sprzyjające. Nie były to jednak zwykłe warunki. Rekord został pobity dzięki wielu sprzyjającym czynnikom."

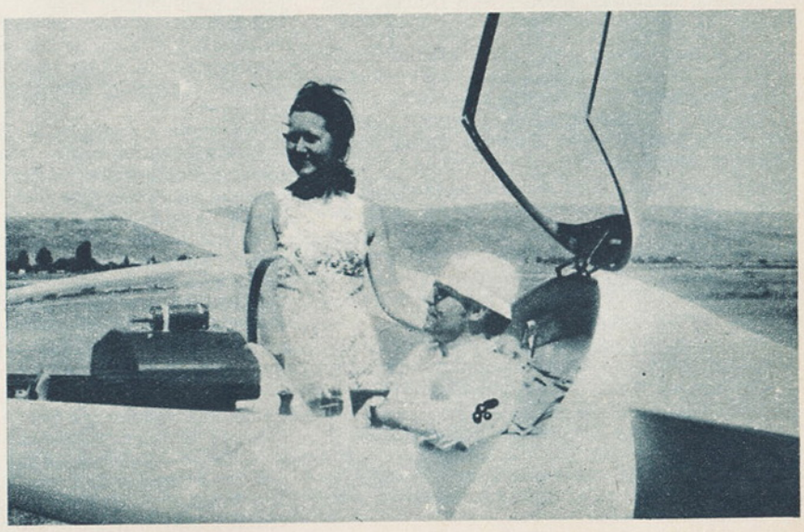
A co my na to?

Walter Neubert jest faworytem ekipy Niemieckiej Republiki Federalnej na zbliżające się Mistrzostwa Świata w Vrsac. Uzyskane przez tego pilota wyniki świadczą o jego wysokim kunszcie taktycznym i pilotażowym.

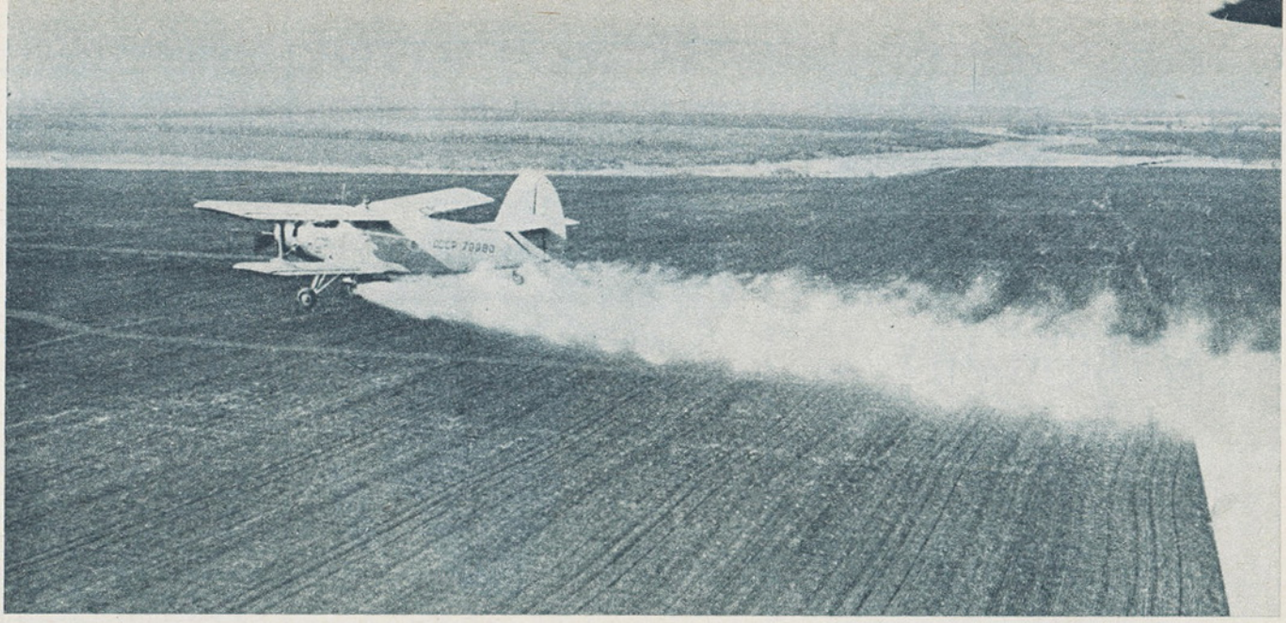
Dobrze przygotowany pilot, dobry szybowiec, odpowiednie warunki termiczne oraz dobra taktyka — to warunki powodzenia przy atakowaniu rekordów. Wydaje się, jednak, że chociaż można przygotować pilota i uzyskać dobry szybowiec, to wybór warunków termicznych nie jest sprawą prostą. Gdzie w Europie można bowiem latać po prostej z prędkościami rzędu 180 km/h i jeszcze wznosić się do wysokości prawie 5 000 m nad poziom morza? I to na odcinkach rzędu 100—200 km. Nastąpił **więc** bardzo niekorzystny układ dla wielu europejskich aeroklubów narodowych. W szybownictwie szeregu krajów daje się zauważyć stagnację wyrażającą się zrezygnowaniem z konkurowania w tabeli rekordów. Trudno bowiem wyniki uzyskane w Afryce czy Ameryce Środkowej poprawiać w Europie, gdzie warunki termiczne są na miarę osiągów szybowców nowoczesnych chyba dobrze poznane i wykorzystane.

I jeszcze raz wraca sprawa wprowadzenia podziału na rekordy kontynentalne. Byłby to na pewno bodziec w dążeniu do lepszych wyników. Taki podział spowodowałby uaktywnienie wielu aeroklubów narodowych. Współzawodnictwo pilotów europejskich nie sprowadzałoby się do poszukiwań terenów szybowcowych na kontynencie afrykańskim czy amerykańskim, a mogłoby trwać i rozwijać się pod niebem Europy. Propozycja wyprowadzenia tabel rekordów kontynentalnych jest jak najbardziej na czasie.

Opr. W. Mozdyniewicz



Nowy rekordzista międzynarodowy na trasie trójkąta 300 km Walter Neubert wraz z żoną bezpośrednio po swoim wyczynie na lotnisku w Kenii. Zdjęcie: „Aerokurier"



Z prawej: Samoloty rolnicze An-2 w akcji nawożenia pól ozimej pszenicy w kołchozie im. Czapajewa, koło Krasnodaru.

Agencja Prasowa „NOWOSTI" specjalnie dla „Skrzydlatej Polski"

POWIETRZNI ROLNICY

Dyrektor Instytutu, Iwan Riazanow (z prawej) w rozmowie ze swymi najbliższymi współpracownikami.

PONAD 80 milionów hektarów pól, sadów, winnic i łąk „obsługuje" w ciągu roku radzieckie lotnictwo rolnicze. Jest to znacznie więcej, niż w jakimkolwiek innym kraju świata. Do tego należy jeszcze dodać dziesiątki milionów hektarów lasów, chronionych z powietrza przed szkodnikami roślin i pożarami.

Samoloty i śmigłowce stały się już w ZSRR takimi samymi, zwykłymi maszynami rolniczymi, jak ciągniki czy kombajny; wykonują one ponad sto rodzajów prac. Na konto lotnictwa przypada obecnie około połowy ogółu prac związanych z ochroną roślin, 65 procent prac przy niszczeniu chwastów i całkowita akcja defoliacji (zniszczenia liści) bawełny. Tak szeroki zakres działalności lotnictwa jest możliwy tylko w warunkach socjalistycznej gospodarki rolnej — samoloty i śmigłowce najlepiej bowiem dają się wykorzystać w wielkich terenowo gospodarstwach. W Związku Radzieckim produkcją rolniczą zajmuje się około 50 tysięcy kołchozów i sowchozów, z których każdy posiada tysiące hektarów użytków rolnych (kołchozy średnio — 6 tysięcy, sowchozy — 21 tysięcy hektarów).

Jedną z pierwszych prac, jakie lotnictwo wykonało dla rolnictwa ZSRR, była walka z szarańczą. Przedtem — wszystkie stosowane sposoby (gazowanie, spryskiwanie, nawet ogień z dział) dawały mały efekt. Dopiero walną pomoc przyniosły samoloty.

Kiedy stosowanie lotnictwa w rolnictwie radzieckim zaczęło się rozszerzać, nieodzowne stało się naukowe opracowanie tego zagadnienia. Powstał wówczas Wszechzwiązkowy Instytut Naukowo-Badawczy Rolniczego i Specjalnego Zastosowania Lotnictwa, z siedzibą w Krasnodarze (północny Kaukaz).

Nieprzypadkowo wybrano Krasnodar na siedzibę tego wielkiego ośrodka naukowego. Miasto znajduje się w rejonie najlepiej w ZSRR rozwiniętego rolnictwa. W okolicach tych — praktycznie rzecz biorąc nie ma ani jednego kołchozu czy sowchozu, który by nie korzystał z usług lotnictwa. Każdego roku samoloty i śmigłowce obsługują tu ponad trzy miliony hektarów różnego rodzaju użytków.

Jednakże specjaliści krasnodarscy nie ograniczają badań tylko do granic swego regionu. Opracowali, na przykład, metody zwalczania owadów na północy ZSRR, uwapniania gleb kwaśnych i gipsowania zasolonych oraz defoliacji bawełny, uprawianej w południowych rejonach Związku Radzieckiego.

Dzięki pracom badawczym uczonych, samoloty i śmigłowce zdobywają z każdym rokiem nowe rolnicze „zawody". W porównaniu ze sprzętem naziemnym — pracują znacznie efektywniej. Fachowcy obliczyli, że np. w kubańskim sowchozie „Priazowskij" jeden samolot w ciągu dwóch dni wykonuje tyle różnorodnych prac, które by w ciągu 10—15 dni musiało wykonać 25 ciągników, 5 ciężarówek i 80 robotników.

O praktycznym znaczeniu prac badawczych specjalistów Instytutu dobitnie świadczą również doświadczenia ze wzbogacaniem pastwisk górskich. Tylko w rejonie Krasnodaru znajduje się ponad 600 tysięcy hektarów podgórskich i górskich pastwisk, które wymagają gruntownego wzbogacenia, jednakże ze względu na ukształtowanie większej części swej powierzchni — są niedostępne dla maszyn naziemnych. Uczeni opracowali sposoby wzbogacania tych pastwisk przy użyciu śmigłowców. Stosując z powietrza odpowiednie środki chemiczne, załogi śmigłowców eliminują z pastwisk lichą roślinność, zasiewają wysokowartościowe trawy i tym samym całkowicie zmieniają oblicze tych terenów.

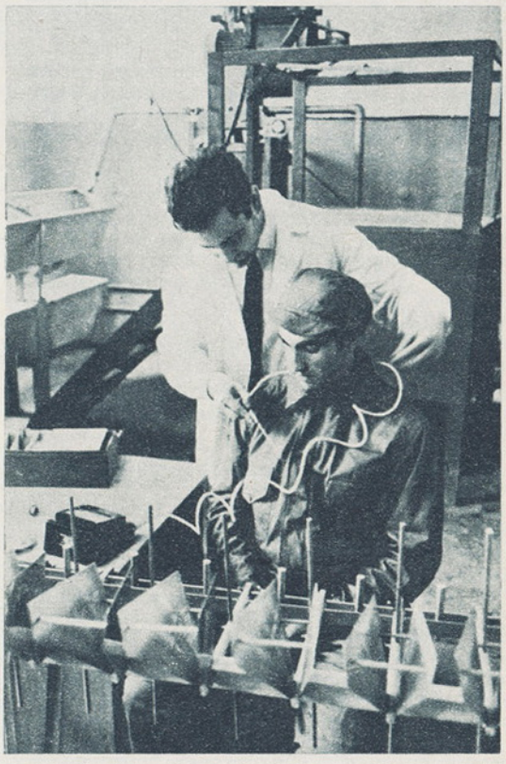
Specjaliści z Krasnodaru udowodnili, że z powietrza można również zmienić skład chemiczny ziarna pszenicy i kultur pastewnych. Podkarmiając odpowiednio z samolotów zasiewy, powiększyli o 15—22 procent zawartości proteiny w kiszonkowej masie kukurydzy.

W Związku Radzieckim osiągnięto obecnie bardzo wysoki współczynnik rocznego wykorzystania samolotów i śmigłowców lotnictwa rolniczego. Mądrze, elastycznie manewruje się parkiem posiadanych maszyn, dostosowując odpowiednio do różnych stref klimatycznych. W miarę przesuwania się frontu najważniejszych prac rolniczych z południa na północ — przerzuca się również z jednej strefy do drugiej samoloty i śmigłowce.

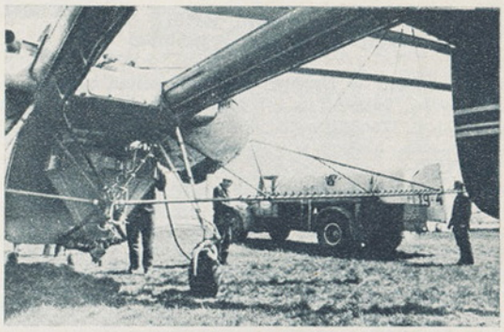
Pracownicy Instytutu w Krasnodarze przeprowadzają również próby wykorzystywania samolotów i śmigłowców w nocy. Obecnie np. wykonywane są nocne loty nad polami śmigłowcem Ka-26.

W znacznym stopniu uległ zredukowaniu czas załadunku samolotów i śmigłowców nawozami sztucznymi i chemikaliami dzięki opracowanym w Instytucie wysoko wydajnym urządzeniom załadowczym i motopompom.

Instytut w Krasnodarze jest jednym z ważnych ośrodków współpracy naukowo-technicznej państw będących członkami Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej. Np. jesienią 1969 roku odbyła się tu międzynarodowa konferencja RWPG w sprawie lotnictwa rolniczego. Przyczyniła się ona do poszerzenia kręgu problemów, badanych przedmiotem wspólnych badań specjalistów ZSRR i innych krajów socjalistycznych.



Pracownicy Instytutu w Krasnodarze przeprowadzają doświadczenia z nowymi ubraniami ochronnymi dla pilotów, pozostających w bezpośrednim kontakcie z chemikaliami.

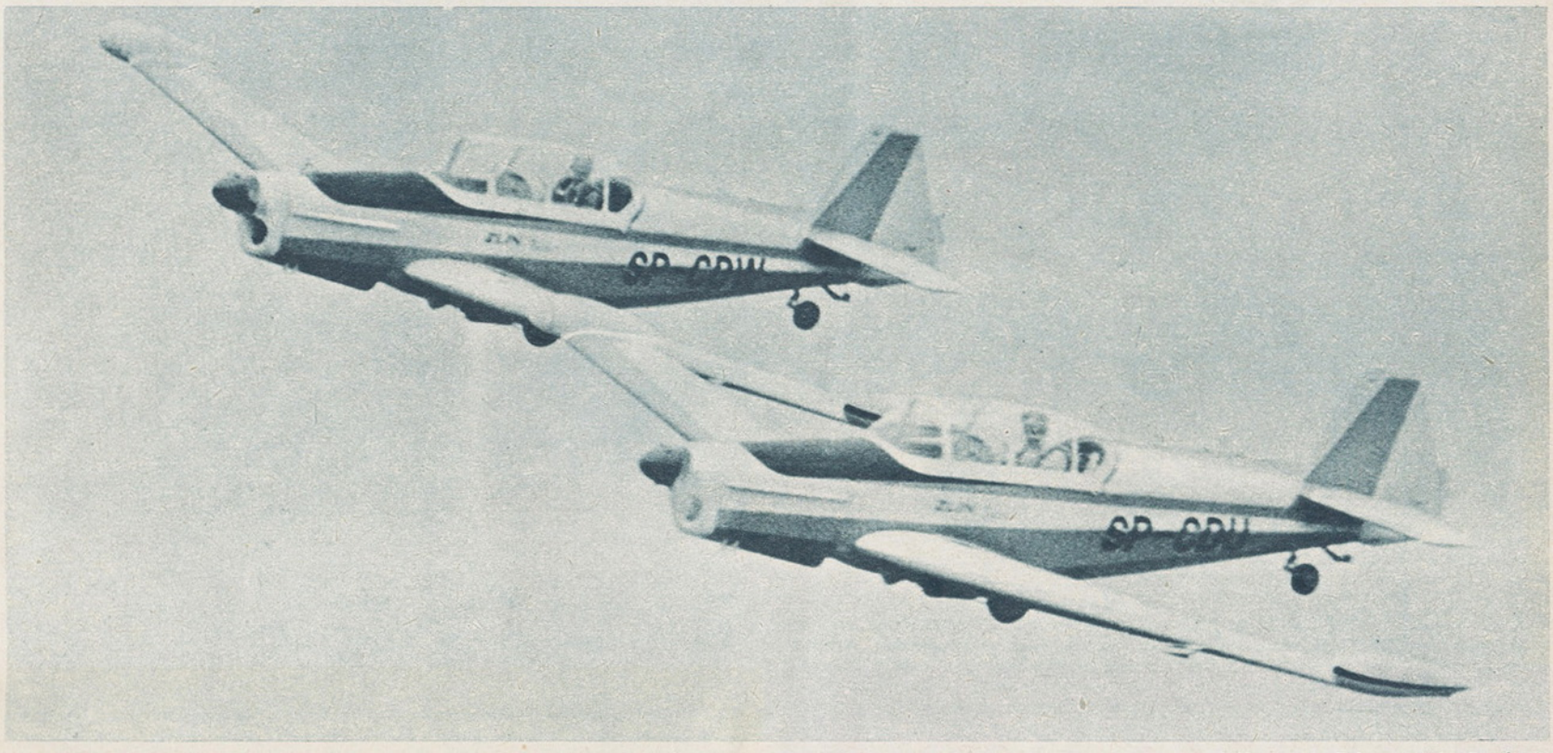


Tylko parę minut trwa przepompowanie płynnych środków owadobójczych z cysterny do zbiorników śmigłowca Ka-26. Niżej: Pobieranie do analizy próbek powietrza z kabiny śmigłowca rolniczego Ka-26, po wykonaniu opryskiwania. Wszystkie zdjęcia: APN

SAMOLOTY ŚWIATA

RODZINA ZLINÓW

Dr inż. EDMUND CICHOSZ
Mgr inż. JAN BŁASZCZYK



Samoloty dwumiejscowe ZLIN Z-526F „Trener" w barwach polskich.

Zdjęcia: K. Geisler (1) i „Omnipol"

W bieżącym roku mija 25 lat od oblotu prototypu samolotu czechosłowackiego „Trener", który dał początek całej rodzinie znanych w świecie samolotów szkolno-treningowych i akrobacyjnych. Kolebką „Trenera" jest miejscowość Otrokovice, a właściwie znajdujące się w niej zakłady lotnicze MORAVAN NARODNI PODNIK.

Jak do tego doszło? Otóż w 1946 roku Ministerstwo Obrony Narodowej CSRS rozpisało konkurs na opracowanie nowego samolotu do szkolenia podstawowego z silnikiem WALTER „Minor" 4-III o mocy 105 KM. Jednym z projektów zgłoszonych na ten konkurs było opracowanie zespołu z Otrokovic pod kierunkiem Karela Tomasa. Przedstawiony projekt samolotu oznaczonego symbolem Z-26 został zatwierdzony do budowy prototypowej. Po pomyślnie zakończonych badaniach w locie, we wrześniu 1947 roku wygrał on konkurs ze swym jedynym konkurentem E-112 konstrukcji inż. Slechty. Skierowany do produkcji seryjnej pod oznaczeniem ZLIN Z-26 „Trener", początkowo budowany był dla potrzeb aeroklubów i dla wojska (pod oznaczeniem C-5), a następnie również na eksport (APRL pierwsze samoloty tego typu zakupił w 1951 r.).

ZLIN Z-26 był jednosilnikowym dwumiejscowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji mieszanej o stałym podwoziu z kółkiem tylnym. Płat wolnonośny, dzielony. Skrzydła dwudźwigarowe konstrukcji drewnianej, kryte sklejką i płótnem. Kadłub w postaci kratownicy spawanej z rur stalowych, oprofilowany duralowymi i drewnianymi wręgami oraz podłużniczkami. Pokrycie również mieszane duralowo (część przednia i powłoka górna tylnej za kabiną) — płócienne. Kabina zakryta, z miejscami w tandem i zdwojonym klasycznym (drążek i pedały) układem sterowania.

Gdy „Trener" pojawił się w dużych seriach na lotniskach, został z uznaniem przyjęty przez pilotów — okazał się bowiem samolotem pewnym, łatwym w pilotażu, a przy tym zwrotnym. Zalety sprawiły, że Z-26 zapoczątkował bogatą linię rozwojową kilkunastu opracowanych dotychczas wersji, linię, która poszczycić się może wspaniałymi sukcesami w wielu zawodach międzynarodowych, a w szczególności w Mistrzostwach Świata w Akrobacji, Pucharze Lockheed'a itp. Jakkolwiek w czasie tego rozwoju kształt samolotu nie ulegał nieomal zmianom, to jednak w szczegółach następcy „Trenera" różnią się w sposób zasadniczy od swego protoplasty.

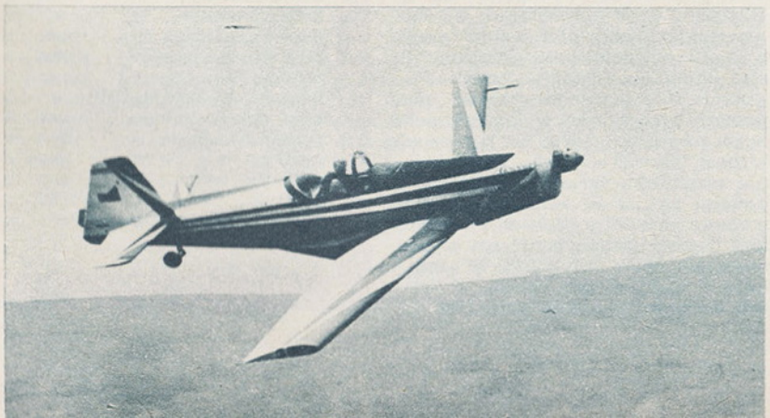
W pracy nad ulepszaniem samolotu w pierwszej kolejności unowocześniono skrzydła. Skrzydła konstrukcji drewnianej zastąpiono metalowymi, które znacznie przedłużyły żywotność samolotu oraz umożliwiły jego eksport nawet do krajów o klimacie tropikalnym. Uzyskały one konstrukcję jednodźwigarową, przy czym dźwigar zamykał keson tworzący część przednią skrzydła. Zmieniono również nieco kształt usterzenia pionowego. W ten sposób powstał Z-126, któremu nadano nazwę „Trener-2". Oblatany został on wiosną 1953 roku z silnikiem pierwszej wersji — tzn. o mocy 105 KM.

Rozpisany konkurs na samolot do holowania szybowców doprowadził do powstania nowej wersji, oczywiście z silnikiem o większej mocy — „Minor" 6-III (160 KM). Prototyp tego samolotu, o oznaczeniu Z-226B „Bohatyr", oblatany został w kwietniu 1954 roku. Zastosowanie silnika o większej mocy przyczyniło się do dalszego rozwoju samolotu. W ten sposób powstał Z-226T „Trener-6". Dobre własności lotne tego samolotu pozwoliły zespołowi konstruktorów z Otrokovic na przystosowanie go dla celów akrobacyjnych.

Pierwszy samolot akrobacyjny z kabiną jednomiejscową (Z-226A „Akrobat") piloci otrzymali we wrześniu 1956 roku. Na samolocie tym zanotowano pierwszy sukces międzynarodowy — drugie miejsce w zawodach Lockheed Trophy w 1957 roku. Dalszym udoskonaleniem tego samolotu był Z-226AS „Akrobat-Special". Poprawa osiągów odmian akrobacyjnych typu Z-226 nastąpiła poprzez zmniejszenie ciężaru płatowca z jednej strony i maksymalne wykorzystanie mocy silnika z drugiej. Zmniejszenie ciężaru samolotu uzyskano poprzez likwidację drugiego miejsca w kabinie oraz przez staranne wygospodarowanie ciężaru w drugorzędnych szczegółach. Ograniczono więc wyposażenie kabiny do

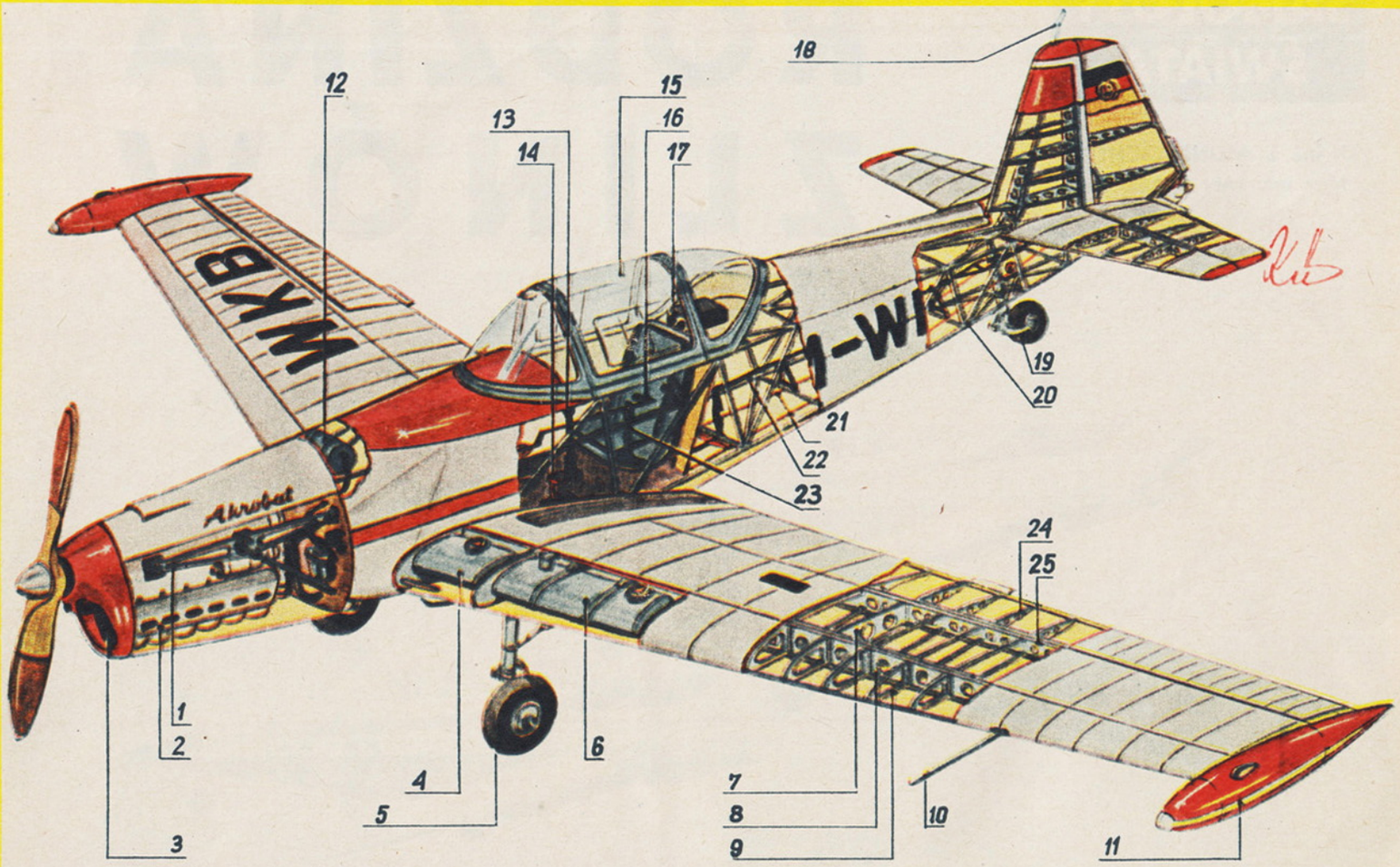
CIĄG DALSZY NA STR. 10

Samolot akrobacyjny ZLIN Z-526AFS.



SUKCESY UZYSKANE NA SAMOLOTACH ZLIN W MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODACH AKROBACYJNYCH O PUCHAR LOCKHEEDA (W. BRYTANIA), PUCHAR L. BIANCOTTO (FRANCJA) ORAZ W MISTRZOSTWACH ŚWIATA W AKROBACJI SAMOLOTOWEJ (MĘŻCZYŹNI)

1956 — Lockheed Trophy — 2 miejsce
1957 — Lockheed Trophy — 1, 2, 3, 4 5 i 6 miejsce
1958 — Lockheed Trophy — 1, 2, 4 i 6 miejsce
1960 — Lockheed Trophy — 2, 4, 5 i 7 miejsce
— I Mistrzostwa Świata — 1, 2, 3, 4, i 6, 7, 8, 9 miejsce
1961 — Lockheed Trophy — 3 i 6 miejsce
1962 — II Mistrzostwa Świata — 1, 3 i 4 miejsce
1963 — Lockheed Trophy — 1, 2 i 3 miejsce
1964 — Lockheed Trophy — 1, 3, 4 i 5 miejsce
— III Mistrzostwa Świata — 1, 2 i 3 miejsce
1965 — Lockheed Trophy — 1 i 3 miejsce
Biancotto Trophée — 1, 2 i 3 miejsce
1966 — IV Mistrzostwa Świata — 5, 6 i 8 miejsce
1967 — Biancotto Trophée — 1, 2 i 3 miejsce
1968 — V Mistrzostwa Świata — 1, 2 i 3 miejsce
1969 — Biancotto Trophée — 1 miejsce
1970 — VI Mistrzostwa Świata — 5, 8 i 10 miejsce.



RODZINA ZLINÓW

Ciąg dalszy ze str. 9

Przekrój perspektywiczny 1-miejscowego samolotu akrobacyjnego ZLIN Z-326A „Akrobat": 1 — łoże silnika, 2 — silnik, 3 — wiot powietrza chłodzącego, 4 — zbiornik oleju, 5 — wciągane podwozie, 6 — zbiornik paliwa, 7, 9 — żebra, 8 — dźwigar przedni, 10 — dysza prędkościomierza, 11 — dodatkowy zbiornik paliwa, 12 — zbiornik rozruchowy, 13 — drążek sterowy, 14 — pedały steru kierunku, 15 — odrzucana osłona kabiny, 16 — dźwignia gazu, 17 — radiostacja, 18 — antena, 19 — koło tylne, 20 — kratownica kadłuba, 21 — napęd linkowy steru kierunku, 22 — popychacz steru wysokości, 23 — fotel pilota, 24 — lotki, 25 — dźwigar tylny.

niezbędnego minimum, zrezygnowano ze sterowania przesłoną chłodnicy z miejsca pilota. pozostawiając możliwość regulacji jedynie na ziemi. Hydrauliczne hamulce kół podwozia zastąpiono lżejszymi — mechanicznymi, zrezygnowano z radiostacji pokładowej itp. W trosce o jak najracjonalniejsze wykorzystanie mocy zespołu napędowego zastosowano metalowe przestawialne śmigło ze specjalną piastą sterującą. Małe łopatki umieszczone na obwodzie piasty (charakterystyczne dla samolotów ZLIN „skrzydełka") powodują w czasie lotu jej obrót, a tym samym pracę pompy hydraulicznej podającej olej do układu zmiany kąta nastawienia łopat śmigła. Wydatek pompy sterowany jest ciśnieniem prędkości działającym na kołpak piasty. W ten sposób pilot został całkowicie odciążony od jakiegokolwiek sterowania śmigłem. Wszelkie możliwe zmiany kąta nastawienia łopat odbywają się samoczynnie. Śmigło zapewnia stałą pracę z maksymalnym w danych warunkach lotu ciągiem i jednocześnie całkowicie zabezpiecza przed przekroczeniem dopuszczalnych obrotów silnika nawet podczas nurkowania z pełnym otwarciem przepustnicy. Ten zespół napędowy z piastą o opisanym wyżej działaniu (stanowiącą patent CSRS) stwarza samolotowi wyjątkowe warunki podczas wykonywania figur pionowych — zwłaszcza tych, w których ciąg może być uzyskiwany mimo małych prędkości lotu (przewrót, ślizg na ogon). Poza tym w Z-226AS zrezygnowano z elektrycznego napędu klap na korzyść mechanicznego, a koła podwozia głównego osłonięto oprofilowanymi owiewkami.

Dalszą wersją rozwojową rodziny ZLIN był samolot Z-326 „Trener-Master" oblatany w 1957 roku. Miał on wciągane do tyłu podwozie główne w taki sposób, że połowa kół wystawała poza obrys skrzydeł. Wciągane podwozie, większa rozpiętość skrzydeł, unowocześniona i lepiej wyposażona kabina oraz możliwość zamontowania dodatkowych, opływowych zbiorników na końcach skrzydeł sprawiły, że „Trener-Master" znacznie różnił się od prototypu z 1947 roku. Podobnie jak w poprzednich wersjach kabina z miejscami w tandem, jednakże w odróżnieniu od nich pierwsza kabina przeznaczona była dla ucznia i do lotów solo. Tak jak w wersji poprzedniej, zbudowano również odmianę przeznaczoną na zawodniczy samolot akrobacyjny — jednomiejscowy Z-326A „Akrobat", z ciężarem startowym zmniejszonym o 120 kg.

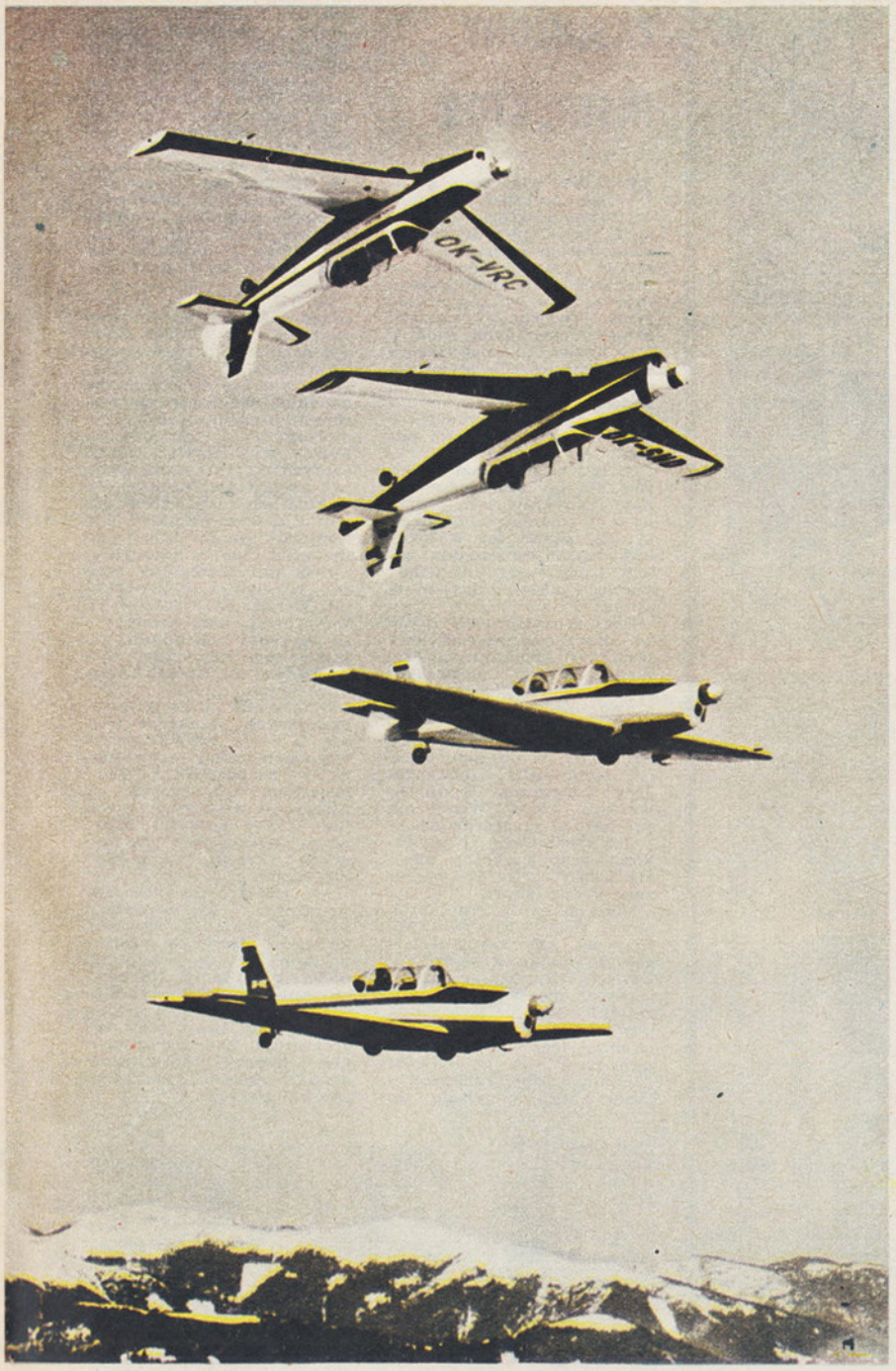
Najnowszą odmianą rodziny ZLIN-ów są samoloty Z-526. Budowane są one w wersji A („Akrobat"), F („Trener", AF („Akrobat"), AS oraz AFS („Akrobat-Special").

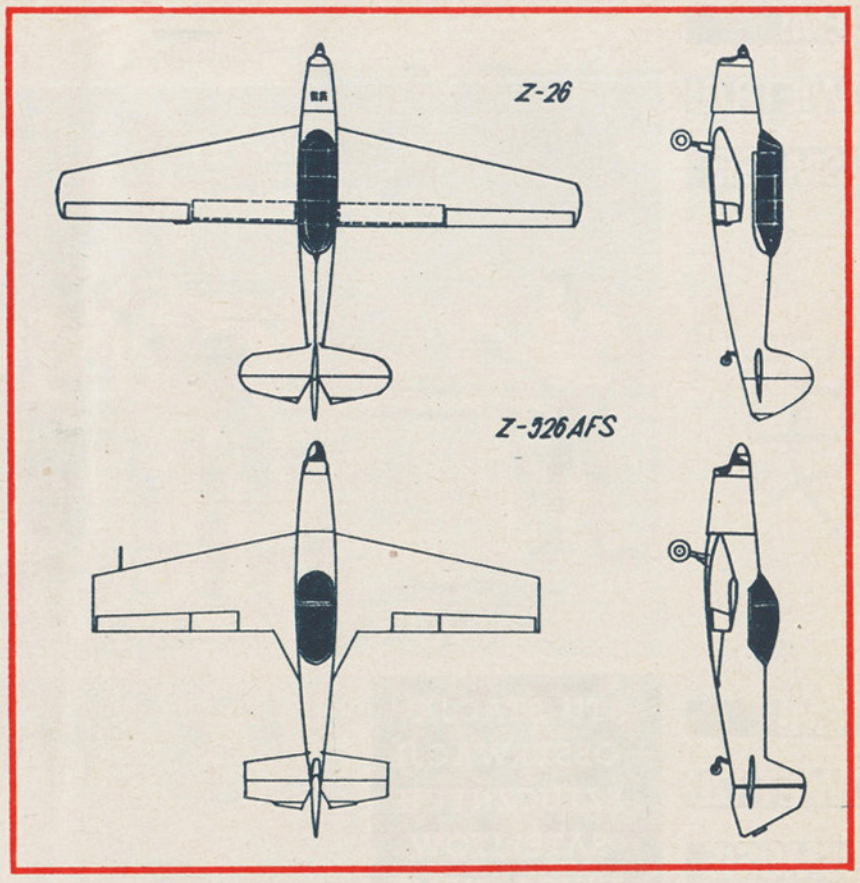
Pierwszy z tej odmiany, Z-526A, tylko nieznacznie różni się od omówionych powyżej. Natomiast pozostałe wersje otrzymały silnik o większej mocy — 180 KM. Największą metamorfozę przeszły przy tym Z-526AS i Z-526AFS. Pierwszy z nich, przy zachowaniu tych samych gabarytów jak wersje poprzednie, otrzymał nowy wiatrochron i osłonę kabiny. Każda z tych części wykonana została z jednego arkusza szkła organicznego. Zrezygnowano również z nieprzydatnych w samolocie akrobacyjnym klap.

Natomiast prace nad Z-526AFS podjęto już po nieudanych dla samolotów ZLIN mistrzostwach świata w Hullavington w 1970 roku. Oblatany w 1971 roku prototyp spełnia w zasadzie wymagania stawiane współcześnie zawodniczym samolotom akrobacyjnym. Uzyskano je głównie przez zmniejszenie rozpiętości skrzydeł o 1,76 m (zmniejszenie ciężaru startowego do akrobacji o 140 kg) oraz zwiększenie powierzchni lotek (wzrost ich skuteczności o 35%). W wersji tej lotki zajmują większą część rozpiętości (zrezygnowano z klap) i wykonane są jako zdwojone: zewnętrzne i wewnętrzne. Ponieważ lotki zewnętrzne wychylają się o większy kąt, w porównaniu z wewnętrznymi, cały płat jest w przybliżeniu równomiernie skręcony i przypomina dwułopatowe śmigło. Poprawiło to znacznie sterowność poprzeczną, tak że czas wykonania pełnego obrotu względem osi podłużnej wynosi tylko 2 sekundy. Zmniejszenie rozpiętości skrzydeł miało i ten dodatni wpływ, że zmieniło się wyważenie samolotu (25,2—27,6% średniej cięciwy aerodynamicznej w porównaniu np. z 20,4—27,4% w samolocie Z-526F) w taki sposób, iż środek ciężkości samolotu przesunął się

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE SAMOLOTÓW

Typ samolotu	Rok oblotu	Liczba miejsc
Z-26 „Trener"	1947	2
Z-126 „Trener-2"	1953	2
Z-226B „Bohatyr"	1954	2
Z-226 „Trener-6"		2
Z-226A „Akrobat"	1956	1
Z-326 „Trener-Master"	1957	2
Z-326A „Akrobat"	1961	1
Z-226AS „Akrobat-Special"		1
Z-526 „Trener-Master"	1966	2
Z-526A „Akrobat"	1966	1
Z-526F	1969	2
Z-526AF	1970	1
Z-526L	1970	1
Z-526AFS „Akrobat-Special	1971	1





Wyżej: 25 lat rozwoju samolotu Zlin. Porównanie sylwetek samolotów Z-26 i Z-526 AFS. Samoloty Zlin w wersjach Z-26/126/226/326/526 latały dotąd w 36 krajach świata. Z lewej: Samoloty ZLIN Z-326 „Trener Master" w efektownym pokazie akrobacyjnym.

do tyłu, poprawiając jego własności w locie odwróconym (uzyskano to również dzięki wyposażeniu samolotu w dodatkowe „skrzydła" w częściach przykadłubowych płata podstawowego). W samolocie tym zastosowano nową kroplową osłonę kabiny (jak w Z-526AS), co zapewniło lepszą widoczność do przodu, tyłu i na boki. Widoczność do dołu zapewniono przez umieszczenie w podłodze kabiny specjalnego okna.

Z przedstawionego powyżej przeglądu samolotów ZLIN oraz analizy danych zawartych w tablicy widać, że ich doskonalenie jest pouczającym przykładem nie tylko konsekwentnie rozwijanej konstrukcji, lecz również (dla czytelnika polskiego może przede wszystkim) drogi, na jakiej można tworzyć lotnictwo przez duże L na bazie małego samolotu.

Dr inż. EDMUND CICHOSZ
Mgr inż. JAN BŁASZCZYK

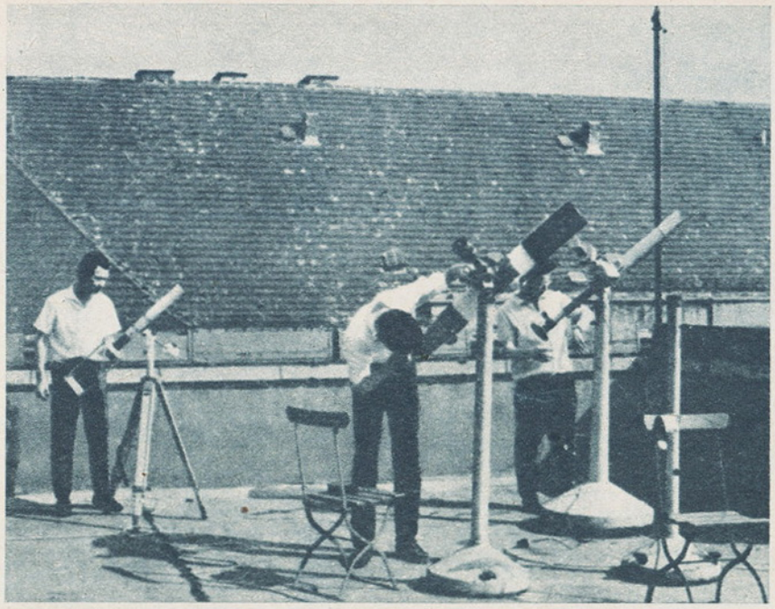
Na życzenie Autorów — honorarium za artykuł zostało przekazane na społeczny fundusz odbudowy Zamku Królewskiego w Warszawie. (red.)

WE
NICZNE
W ZLIN

UWAGI: 1. Wskaźniki względne obliczono na podstawie danych zawartych w instrukcjach obsługi lub określono na podstawie pomiarów rysunków samolotów w trzech rzutach; 2. Charakterystyki manewrowości dotyczą zakrętu prawidłowego (lot na stałej wysokości bez ślizgu); 3. Przyjęte oznaczenia: Śmigło s — stałe, p — przestawialne, d — drewniane, m — metalowe; Lk — długość kadłuba; Sl — pow. lotek; Sh — pow. usterzenia poziomego; Ssw — pow. steru wysokości; Sv — pow. usterzenia pionowego; Ssk — pow. steru kierunku; A — wydłużenie płata; Kmax — max. doskonałość samolotu; Vman, Tman, Rman i nmax — odpowiednio: prędkość czas wykonania, promień i maksymalne przeciążenie w czasie wykonywania zakrętu ustalonego; 4. Vwzn — prędkość wznoszenia, Vmax — prędkość max., Vląd — prędkość lądowania, P — pułap.

Zespół napędowy				Wymiary				Ciężary		Osiągi				Wskaźniki względne													Charakterystyki manewrowości					
Wytwórnia	Typ	Moc startowa N-KM	Śmigło	rozpiętość l–m	długość L–m	wysokość h–m	pow. płata S–m²	własny Q wł–kg	całkowity Q–kg	Vwzn m/s	Vmax km/h	Vląd km/h	P m	Qwł/Q	Q/S kg/m²	Q/N kg/KM	N/S KM/m²	Q/l kg/m	Q/L kg/m	Lk/l	l/L	Sl/S	Sh/S	Ssw/Sh	Sv/S	Ssk/Sv	A	Kmax	Vman km/h	Tman s	Rman m	nmax	Przeciążenia dopuszczalne w akrobacji — g
Walter	Minor 4-III	105	sd	10,26	7,5	2,06	14,8	505	750	3,3	210	70	4 800	0,67	51	7,15	7,1	73,1	100	0,63	1,37	0,09	0,17	0,37	0,09	0,53	7,2	12,8	134,6	12,0	71,6	2,23	
Walter	Minor 4-III	105	sd	10,28	7,42	2,06	14,9	520	765	3,3	205			0,68	51,5	7,3	7,05	74,0	103		1,39						7,15	12,6	133,6	12,4	73,3	2,16	
Walter	Minor 6-III	160	sd	10,28	7,83		14,9	525	680	7,2	200		7 150	0,77	46	6,5	7,1	66,0	87		1,31						7,15	11,9	133,0	10,5	62,0	2,45	
Walter	Minor 6-III	160	sd	10,28	7,83		14,9	570	820	5,6	235		5 500	0,69	55	5,1	10,7	80,0	105		1,32						7,15	12,2	153,0	11,1	75,5	2,67	
Walter	Minor 6-III	160	sd	10,28	7,8	2,06	14,6	555	745	6,0	235		6 500	0,75	51	4,7	11,0	72,5	96	0,65	1,32	0,11	0,13	0,52	0,14	0,59	7,25	12,3	154,2	10,0	68,1	2,92	+6; —3
Walter	Minor 6-III	160	sd	10,58	7,8	2,06	15,45	637	900	4,4	236	78	5 500	0,71	58	5,6	10,3	85,0	115	0,61	1,36	0,09	0,18	0,40	0,09	0,54	7,3	13,4	154,0	12,0	81,8	2,54	
Walter	Minor 6-III	160	sd	10,58	7,83	2,06	15,5	610	790	4,8	240	78	5 200	0,77	51	4,9	10,3	74,5	101	0,64	1,35	0,11	0,16	0,42	0,10	0,59	7,3	13,0	152,0	10,0	68,0	2,87	
Walter	Minor 6-III	160	pm	10,3	7,8	2,06	14,9	565	715	6,5	245		7 120	0,79	48	4,5	10,7	69,0	92		1,32						7,1	13,1	144,0	10,2	65,0	2,7	
Walter	Minor 6-III	160		10,6	8,0	2,06	15,45	680	940	5,5	245		4 800	0,73	61	5,9	10,3	89,0	118		1,33						7,3	13,4	159,0	11,6	82,0	2,62	+6; —3
Walter	Minor 6-III	160	pm	10,6	8,0	2,06	15,45	635	900	6,0	280	80	4 800	0,71	58	5,6	10,3	85,0	112	0,61	1,32	0,08	0,16	0,42	0,10	0,65	7,3	13,1	158,0	11,2	79,2	2,68	+3; —3
Walter	M-137	180	pm	10,6	8,0	2,06	15,45	665	940		248		5 800	0,71	61	5,2	11,7	89,0	117	0,63	1,32	0,09	0,16	0,43	0,09	0,69	7,3	12,96	164,0	11,4	82,4	2,76	+6; —3
Walter	M-137	180	pm	10,6	7,5	2,06	15,45	630	880		245			0,72	57	4,9	11,6	83,0	117		1,41						7,3	12,8	163,6	10,6	76,1	2,94	+8; —5,5
Lycoming	AIO-360-B1B	200	pm	10,6	7,65	2,06	15,45	675	940	7,0	255	90	6 800	0,72	61	4,7	12,9	89,0	123	0,59	1,39	0,09	0,16	0,42	0,10	0,56	7,3	12,8	172,5	10,7	81,6	3,04	+6; —3
Walter	M-137	180	pm	8,84	7,81	1,9	13,81	605	740	8,0	244			0,82	54	4,1	13,2	84,0	95	0,76	1,13	0,14	0,17	0,40	0,10	0,65	5,7	11,0	158,7	8,7	60,8	2,95	+7; —4,5

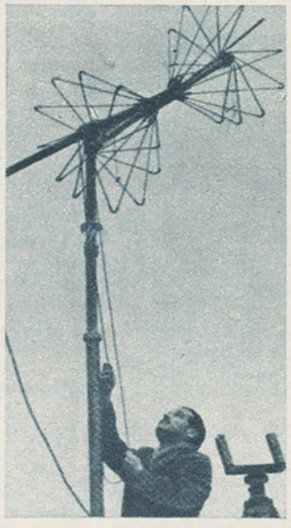
NA ZIEMI
W POWIETRZU
W KOSMOSIE



TU STACJA OBSERWACJI SZTUCZNYCH SATELITÓW „JUNGE WELT"

Już osiem lat działa i popularyzuje zagadnienia kosmonautyki stacja „Junge Welt" (młody świat) w Niemieckiej Republice Demokratycznej. Stacja dysponuje bogatym wyposażeniem optycznym i radioelektronicznym. Niedawno odwiedził stację kosmonauta radziecki Nikołajew (widoczny na zdjęciu u góry) i uczony z USA prof. W. Rohrer. Osiągnięciem stacji jest zaobserwowanie w ciągu minionych ośmiu lat 200 sztucznych obiektów kosmicznych. Kierownikiem stacji jest Karl H. Neumann.

Zdjęcia: „Flieger-Revue"



ZASŁUŻONY INSTRUKTOR

Nie ma właściwie francuskiego skoczka wyczynowego, który by nie znał, bądź nie słyszał o znakomitym instruktorze ze szkoły spadochronowej w Biscarosse, Michel Prik'u. Przeszedł on trudną szkołę życia, wykonał kilkaset eksperymentalnych skoków i w zawodzie instruktora spadochronowego został mistrzem. Wielu znakomitych skoczków francuskich odbywało staż wyczynowy w Biscarosse i tam bliżej poznało sławnego Prika.

Niełatwo otrzymać skierowanie do Biscarosse. Obok Francuzów przyjeżdżają tam również cudzoziemcy. Ci ostatni też w krótkim czasie dostrzegają zalety i ogromne doświadczenie, jakimi dysponuje Michel Prik.

Początkowo prawie każdy ze skoczków onieśmielony jest przy spotkaniu z Prikiem. A po pierwszym spotkaniu zaskoczony, a często zdumiony. Michel Prik należy do osób niezbyt towarzyskich, nieco chłodnych w obejściu i dba o zachowanie dystansu. Jest mężczyzną średniego wzrostu, krępy. Włosy ma już bardzo przerzedzone.

Gdy rozmawia ze skoczkiem, jego spokojny ale i stanowczy, wzrok więcej znaczy niż słowa.

Nikt nie może stwierdzić, aby Prik kiedykolwiek krzyczał, albo zmuszał kogoś do skoku z samolotu. Zawsze pytał grzecznie, jakby przepraszał: „Czy pan gotów?" Gdy nie słyszy odpowiedzi, nie wyraża zdumienia, lecz mówi: „Jak pan chce". A po chwili: „Ja nie wydaję rozkazów". Dzięki jego podejściu do skoczka, ten szybko obdarza go zaufaniem. A po skokach sportowcy mówią do siebie: „Ten Prik to równy chłop".

Bo taki jest w rzeczywistości. Umie doskonale wyczuć u skoczka tak radość jak i rozczarowanie, niechęć do skoku, zmęczenie, wie kiedy skoczka zachęcić do wysiłku, ale i kiedy odwołać skok i to nawet przy pięknej pogodzie. Zawsze bacznie obserwuje spadochroniarza i sprawdza czy jego ocena była prawidłowa.

Michel Prik broni się przed jakąkolwiek zażyłością i to z kimkolwiek. Zawsze osobiście zwołuje skoczków, surowo ale i sprawiedliwie ocenia wykonane zadania. Nie lituje się nad innymi instruktorami i pomocnikami instruktorów. Muszą wysłuchiwać takich samych krytycznych uwag jak zwykli śmiertelnicy. Jego zdaniem instruktorzy powinni dawać przykład, wykonywać skoki lepiej od innych i dbać o autorytet.

Prik ma szczególny sposób rozmowy ze skoczkami. Wśród jego rzeczowych wskazówek, oczywiście poza radami zasadniczymi, jest zawsze kilka zdań wypowiadanych stylem telegraficznym.

Należy do instruktorów, umiejących przekazać wiedzę i swoje doświadczenie w sposób prosty, zrozumiały i bezpośredni. Wielu skoczków trenujących w Biscarosse szybko przyswajało sobie nawyki, które przed przyjazdem do tej szkoły uważali za niemal nieosiągalne.

Ale jest to nie tylko instruktor, wychowawca... Prik to świetny skoczek, którego niezwykłe zalety poznaje się w powietrzu, podczas spadania. Na pewno kilka tysięcy wykonanych skoków zadecydowało o wysokiej klasie jaką reprezentuje. Zadecydowało o tym jeszcze zamiłowanie do tej pięknej dyscypliny sportu. (m)

Michel Prik i jego uczniowie.

NOWOŚCI PRZEMYSŁU LOTNICZEGO

Chiński przemysł lotniczy w swej wytwórni Shen Yang koło Mukdenu produkuje obecnie samoloty myśliwskie F-6 (MiG-19) po 20—25 sztuk miesięcznie oraz samoloty myśliwskie F-9 (rozwinięcie MiG-21) — po 10 miesięcznie. Produkcja samolotów Il-28 jest na ukończeniu, zaś produkcja bombowców Tu-16 wynosi 6 miesięcznie. Ponadto w produkcji znajdują się śmigłowce Mi-4 i samoloty An-2.

*

Amerykańskie lotnictwo wojskowe zakupiło 15 samolotów Helio Stallion AU-24A, w celu przeprowadzenia prób przydatności samolotu do walk przeciwpartyzanckich. Samolot jest górnopłatem, napędzanym silnikiem turbośmigłowym PT6A27 o mocy 715 KM. Zabiera on bombę 227 kg pod kadłubem oraz 360 kg rakiet pod skrzydłami. Ciężar całkowity samolotu wynosi 2 858 kg.

*

Francuski 32-miejscowy samolot lokalnej komunikacji Dassault-Breguet „Falcon-20T" otrzymał nowe oznaczenie „Falcon-30". Prototyp samolotu znajduje się w budowie. Jego napęd będą stanowić dwa silniki o ciągu 2 000 — 2 500 kG.

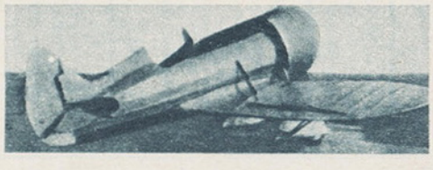
*

Po katastrofie 1 lutego br. prototypu zachodnioniemieckiego samolotu pasażerskiego lokalnej komunikacji VFW-Fokker-614, prace nad tym typem zostały przyhamowane, a decyzja uruchomienia produkcji w br. — wstrzymana. Podpisanie umowy na produkcję silników Rolls-Royce M45H do tego samolotu zostało odłożone. Wobec dużej konkurencji samolotów Jak-40 i „Falcon-30", szanse wejścia na rynek samolotu VFW-614 są małe.

*

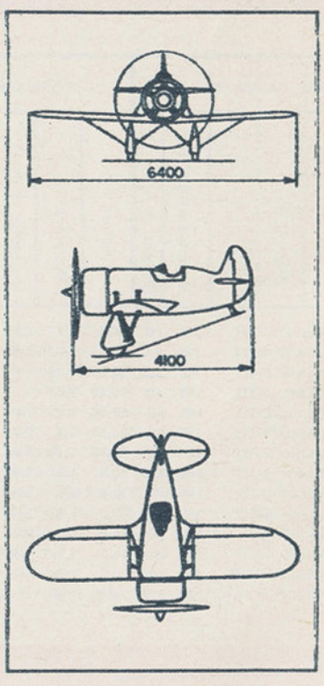
Francuski przemysł lotniczy w 1971 r. wyprodukował 672 samoloty lekkie, z czego 414 (tj. 62%) na eksport. Najwięcej samolotów lekkich wyprodukowała wytwórnia Reims-Aviation, gdzie zbudowano 296 samolotów Cessna. Aerospatiale zbudował 194 „Rallye" i 22 ST-10 „Diplomate". Wytwórnia Robin wykonała 120 samolotów z rodziny Jodel oraz 12 metalowych HR-100. Wassmer zbudował 4 samoloty metalowe i 20 z tworzyw sztucznych, zaś CAARP wyprodukował dwa CAP-10 i dwa CAP-20. (az)

LAMUS samolotów



NW-1

Miniaturowy samolot radziecki, zbudowany w roku 1933 przez konstruktora Wasyla Nikitina na zlecenie masowej organizacji Osoawiachim. Samolocik ten z silnikiem M-11 o mocy 100 KM osiągał prędkość maksymalną 232 km/h. Był to pierwszy w ZSRR jednomiejscowy samolot o takim układzie, przeznaczony wyłącznie do celów sportowych. Niestety, okazało się, że samolot był bardzo trudny w pilotażu i latać na nim mogli jedynie mistrzowie. Do produkcji seryjnej nie wszedł. Ciężar własny samolotu 350 kg, a całkowity 510 kg. Rozpiętość skrzydeł — 6,4 m, długość — 4,1 m.



SATELITY UJAWNIAJĄ SKAŻENIA PRZYRODY

DO kompleksowych badań naszego naturalnego środowiska wprzęgnięto wiele sztucznych ciał kosmicznych, zaopatrzonych w odpowiednią aparaturę. Dotyczy to głównie (ale nie tylko) satelitów meteorologicznych. Spośród takich ich zadań jak wykrywanie złóż bogactw mineralnych, starożytnych budowli zasypanych piaskiem lub porosłych dżunglą, pożarów lasu bądź stepu, oznaczanie tras wędrowania gór lodowych — wyodrębnia się rejestrację postępujących zmian związanych z zanieczyszczeniem ziemi, wody i powietrza wskutek dynamicznego rozwoju przemysłu.

W ZSRR podporządkowano temu celowi szereg kolejnych zaplanowanych „Kosmosów" oraz uwzględniono w dalszym wykorzystaniu stacji orbitalnej „Salut". Amerykanie będą wypełniali ten program m. in. z pomocą prototypowych obiektów technicznych ERTS-A i -B (wiosna 1972 rok i 1973 r.) oraz satelitów operacyjnych EOS (1976 r.). Znaczna część prac orbitalnej stacji SKYLAB, której wysłanie przewidziano na 1973 r., ma dotyczyć tego zagadnienia.

Groźba skażeń przyrody Ziemi w stopniu zagrażającym życiu na planecie przybrała w ostatnim dziesięcioleciu zatrważające rozmiary — co stanie się niebawem przedmiotem debat specjalnej konferencji ONZ w Sztokholmie. Międzynarodowa Unia Astronautyczna poruszy tam w kilku referatach wykrywanie rozmiarów i źródeł tych szkód z pokładów sztucznych satelitów.

Wyodrębniono dwa kluczowe postulaty związane z techniką podjętych badań. Pierwszy dotyczy czułości czujników i detektorów promieniowań elektromagnetycznych w wybranych zakresach długości fali oraz zdolności rozdzielczej rzędu 20 m dla precyzyjnego umiejscawiania źródeł zanieczyszczeń. Drugi problem stanowi możliwość odbioru, rejestracji, przetwarzania i magazynowania danych kodowanych z obiektów satelitarnych do stacji naziemnych. Przewiduje się stokrotne zwiększenie ilości informacji w stosunku do istniejących satelitów meteorologicznych.

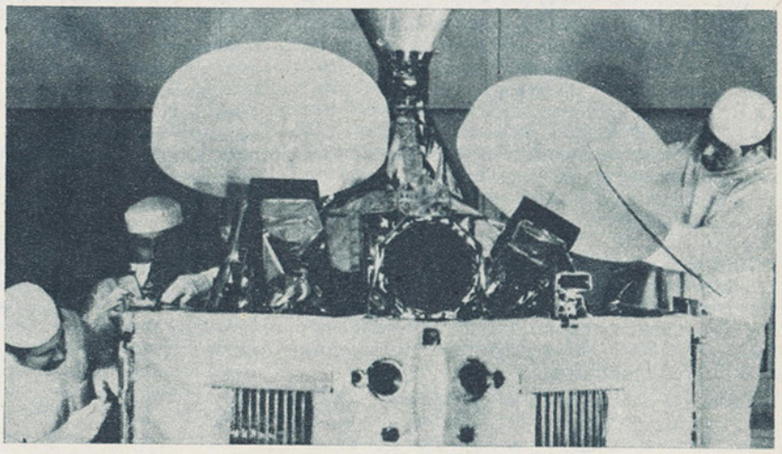
Bardzo ważne jest udowodnienie, że dane o specyfice skażeń środowiska oraz ich opracowanie dają się zautomatyzować. Na Międzynarodowym Kongresie Astronautycznym w Brukseli ukazano konkretne wyniki przetworzenia satelitarnych obserwacji przez maszyny matematyczne. Dokładnie uwidoczniły one na wykresach nie tylko pola uprawne, nieużytki, drzewostany, drogi i zabudowania — ale też zilustrowały ich zmiany z upływem czasu.

Te rezultaty daleko wykraczają poza rejestrację rodzaju i skali chemicznych skażeń: bezpośrednio sięgają do skutków przez nie wywołanych. Np. opracowana technika wykrywania i szacowania nawet znikomych ilości chlorofilu w wodzie (plankton) znakomicie odsłania postępującą atrofię mórz, jezior i rzek.

Dane dostarczone przez niektóre satelity z serii „Kosmos" doprowadziły prof. B. Winogradowa z Leningradu do bardzo doniosłego odkrycia. Ogrzewanie powietrza w troposferze wiązało się do niedawna z warstwą pochłaniającą promieniowanie słoneczne na małej wysokości. Obecnie — skażenie stratosfery drobniutkimi cząstkami aerozoli znacznie oddaliło od powierzchni Ziemi pułap przebiegu tego procesu. Mówiąc obrazowo — dach „cieplarni planetarnej" wydatnie się podniósł. Prowadzi to do obniżenia średnich temperatur na całym globie — być może aż do warunków epoki lodowcowej, jeśli w porę nie zaradzimy złu.

ANDRZEJ TREPKA

Przy budowie i montażu sztucznego satelity obowiązuje czystość jak na sali szpitalnej. Oto fragment umieszczania satelity „Symphonie" w symulatorze kosmicznym w Tuluzie.



SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

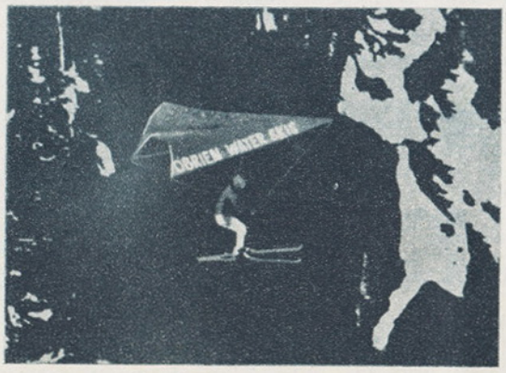
● Austriackie lotnisko Kapfenberg było widownią rzadkiego przypadku 2-krotnego trafienia pioruna w szybowiec „Phoebus" pilotowany przez znanego eksperta szybowcowego, Güntera Cichonia. W chwili pierwszego uderzenia szybowiec znajdował się wśród chmur (nie w chmurze), daleko od głównego centrum wyładowań, a nawet od strefy opadów. Piorun przebiegał poziomo. Pilot odczuł błysk i wstrząs elektryczny, następnie swąd przypalonego plastyku. Łączność radiowa została przerwana, a wariometr elektryczny okazał się nieczynny. Zaraz potem nastąpiło drugie, podobne uderzenie. Szybowiec wylądował pomyślnie na lotnisku, lecz oględziny wykazały liczne zmiany struktury laminatowych elementów nośnych i pokrycia, skutkiem przegrzania na drodze pioruna. Obecnie w kołach fachowców dyskutuje się problem, czy w szybowcu laminatowym szanse trafienia pioruna są większe jak w szybowcu drewnianym lub metalowym.

● Dla ekipy czechosłowackiej zakłady ORLICAN budują 3 pary nowych skrzydeł do kadłubów szybowców VT-116 „Orlik". Skrzydła o nowym profilu i odmiennej konstrukcji rokują nadzieję na radykalną poprawę osiągów. Szczegółów na razie nie podano.

● Komisja szybowcowa FAI na posiedzeniu w Paryżu zatwierdziła zasady regulaminu mistrzostw świata. Nowością jest wprowadzenie współczynnika dnia.

● Francję we Vršcu reprezentować mają: Francois Ragot, Jean-Pierre Cartry, Michel Mercier i Robert Meskis. Szefem ekipy będzie — jak poprzednio — Rene Hersen.

● Miał szczęście Duńczyk Wermuth Jensen. Podczas podróży do USA „okazyjnie" odwiedził lotnisko w Colorado Springs i tam 29. XII. 71 r. wystartował na szybowcu „Libelle" z zamiarem zdobycia warunku wysokościowego do złotej odznaki. Uzyskał znacznie więcej: diament za przewyższenie 3520 m oraz rekord wysokości absolutnej swego kraju — 9450 m.



Jeszcze jeden latający narciarz. 20-letni Amerykanin Jeff Jobbi uprawia skoki narciarskie, wykorzystując skrzydła elastyczne do przedłużenia lotów. Niejednokrotnie przelatywał odległość około 500 m. Lata od 15 roku życia, kiedy to po raz pierwszy wzniósł się na latawcu holowanym za motorówką.

● Idea monotypu znów wraca na forum dyskusji. Friedrich Tanneberger proponuje na łamach pisma „Aerokurier" stopniową reformę regulaminu klas szybowcowych, na wzór klas żeglarskich, wskazując na celowość rozgrywania zawodów na monotypach aż w 5 następujących klasach:

1. tani szybowiec klubowy,
2. szybowiec budowany powszechnie przez amatorów,
3. szybowiec dwumiejscowy,
4. lekki szybowiec wysoko - wyczynowy, dostosowany szczególnie do słabych warunków termicznych,
5. szybowiec ultra - szybki dla mocnych warunków.

Zdaniem Tannebergera takie rozwiązanie zbliżyłoby sport szybowcowy do idei olimpijskiej. Nie znaczy to, by było ono idealne, przeciwnie, posiada szereg wad. Warto jednak spróbować — tu Tanneberger proponuje przeprowadzić tegoroczne zawody międzynarodowe w Hahnweide na ogólnie dostępnym monotypie Ka—6.

● Mistrzostwa szybowcowe nowozelandzkiej prowincji Auckland rozegrano w czasie od 24 do 30 października ub. r. Po 5 konkurencjach zwycięzcą w klasie otwartej został A. Cameron. Gdyby nie posiadane w szybowcu „Standard Libelle" zbiorniki balastowe (których zresztą nie używał), byłby zarazem mistrzem klasy standard. Drugie miejsce uzyskał Jan Pryde („Kestrel"), trzecie — Tony Timerman („Standard Cirrus").

● Dick Georgesson zwyciężył w mistrzostwach nowozelandzkiej prowincji South Island w Omarana, w listopadzie ub. r. Latał na zupełnie nowym szybowcu „Kestrel", którego nie zdążył nawet wyposażyć w przyrządy (pierwszą konkurencję ukończył mając jedynie prędkościomierz i wysokościomierz). Wygrał ogółem 4 z 7 konkurencji.

(az)

W SKRÓCIE

Japoński przemysł lotniczy w latach 1954 — 1970 zbudował 2 191 samolotów, w co wliczone jest 691 śmigłowców. Większość stanowią samoloty i śmigłowce licencyjne, gdyż tylko 400 samolotów było rodzimej konstrukcji. Ostatnio średnia produkcja roczna wyniosła 150 samolotów.

*

Szwajcarska wytwórnia Pilatus zamierza powrócić do koncepcji dwusilnikowej odmiany samolotu „Porter". Nowy samolot, Pilatus FC-10 „Twin Porter", ma być napędzany silnikami turbośmigłowymi PT-6A lub TPE-331.

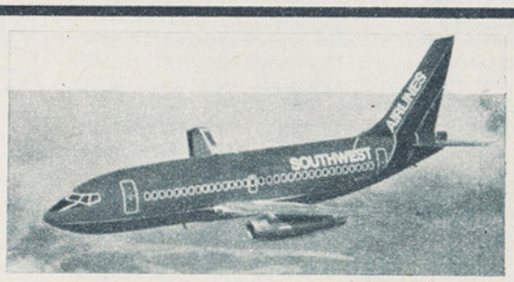
*

Kanadyjski samolot de Havilland C-8A „Buffalo" został przerobiony przez amerykańską wytwórnię Boeing na samolot doświadczalny przez wyposażenie go w silniki odrzutowe RB-801 i płat ze szczelinowym wypływem gazów odrzutowych. Przebudowę egzemplarza doświadczalnego zakończono 5 lutego br.

*

Francuska wytwórnia Aerospatiale zbudowała tysięczny egzemplarz śmigłowca „Alouette-3" w dniu 4 lutego br. Cztery lata temu zbudowany był tysięczny egzemplarz „Alouette-2". Dotychczasowe zamówienia „Alouette-3" (wraz z dostawami zrealizowanymi) wynoszą 1 220 sztuk, w tym 1 043 na eksport. Zamówienia na „Alouette-2" osiągnęły 1 300 sztuk, na „Lamę" 70 sztuk, na „Pumę" — 236 sztuk i na „Gazelę" — 230 sztuk.

(ag)



Wśród towarzystw komunikacji lotniczej pracujących w USA na uwagę zasługuje towarzystwo „Southwest Airlines". Ma ono swoją siedzibę w Fort Worth i dysponuje czterema samolotami Boeing-737. Ale nie o to chodzi. Wszystkie samoloty są bardzo oryginalnie pomalowane, a stewardessy ubrane jak przystało na kowbojską stolicę w stroje półsportowe z szerokimi pasami, jakie noszą najczęściej pasterze bydła. Poniżej przedstawiamy sympatyczne stewardessy i oryginalny wzór malowania samolotów

MIĘDZYNARODOWE TARGI MODELARSTWA 1972

TEGOROCZNE 23 Międzynarodowe Targi Zabawek w Norymberdze nosiły już po raz 9 z kolei podtytuł: „połączone z targami specjalistycznymi modelarstwa, hobby i majsterkowania". Również w tym roku artykuły modelarskie oferowało ponad 100 wystawców z całego świata, niestety w rozproszonych stoiskach. Ale już prawdopodobnie od przyszłego roku wystawcy przemysłu modelarskiego mają być zgrupowani w jednym miejscu, w nowym obiekcie targowym. Jest to wynikiem wciąż rosnącej roli przemysłu modelarskiego na rynkach światowych.

Targi w Norymberdze są od lat tradycyjnym przeglądem nowości technicznych w przemyśle modelarskim. Ofertą importową i eksportową. Miejscem spotkań konstruktorów i technologów z całego świata oraz wzajemnym podpatrywaniem nowości technicznych.

Cechą charakterystyczną ostatniego okresu jest wyraźny wzrost jakości wyrobów modelarskich. Ale pociągnęło to za sobą ok. 5% zwiększenie cen tych wyrobów. Dla obniżenia kosztów produkcji poszczególni wytwórcy zaczynają nawiązywać współpracę, również międzynarodową, widząc wyjście we wspólnej produkcji wielkoseryjnej. Szuka się też możliwości ulokowania produkcji w krajach, gdzie koszty wytwarzania są niskie. Geografia tych powiązań jest następująca: USA—NRF, USA—Belgia, USA—Japonia, NRF—Japonia.

Należy podkreślić, że w obecnej sytuacji, gdy istnieje zapotrzebowanie na coraz to atrakcyjniejsze nowości, ich opracowanie pociąga za sobą jak nigdy dotąd wysokie nakłady finansowe.

Jakie techniczne nowości modelarskie przynosi rok 1972? Jest ich najwięcej w technice zdalnego sterowania oraz w modelach latających różnego rodzaju. Zaczniemy od aparatur do zdalnego sterowania.

ZDALNE STEROWANIE MODELI

Szlagierem targowym było pojawienie się pierwszych prototypów aparatur do sterowania proporcjonalnego pracujących na zasadzie modulacji częstotliwościowej (FM). Wyróżniają się one większą niezawodnością, odpornością na zakłócenia postronne oraz zwiększonym zasięgiem w porównaniu z dotychczas stosowanymi aparaturami. Poza tym nowe aparatury otrzymały 23 wymienne kwarce kanałowe dla pasma 27 MHz (dotychczas było ich 12, wyjątkowo 19). Dzięki temu można będzie sterować jednocześnie 23 modele na tym samym lotnisku.

Te zalety muszą być jednak czymś okupione. Nowe aparatury kosztują ok. 100 dolarów drożej od ich dotychczasowych odpowiedników.

A oto krótki opis tych aparatur. WiK „Dirigent-FM-Spezial-7" ma do dyspozycji 7 serwomechanizmów. Odbiornik o wymiarach (włącznie z integralnym gniazdem wtykowym) — 76 x 44 x 22 mm jest wykonany z szerokim wykorzystaniem układów scalonych. Jego konkurent, to Rowan „FM-Spezial-7", który zewnętrznie nie różni się od znanej dotąd aparatury tej wytwórni z 7 serwomechanizmami.

Wśród dotychczasowych aparatur zaznacza się dążenie do takiego ukształtowania obudowy nadajnika, aby ten mógł być stosowany zarówno jako pulpitowy, jak i ręczny. Ciekawe jest zamocowanie anteny nadawczej na przegubie kulistym, który umożliwia jej dowolne ustawienie. Anteny nadawcze są z reguły wkręcane, a nie wciskane w gniazda.

Nadajniki i odbiorniki są coraz częściej wyposażone w mikroprzełączniki dla 2 lub 3 kwarców kanałowych, oczywiście obsługiwane na ziemi, przed startem. Coraz częściej spotyka się również serwomechanizmy ze wzmacniaczami pracującymi w układzie mostkowym, nie wymagające stosowania baterii zasilającej z odczepem środkowym. Zwiększa to niezawodność i dokładność sterowania (do 0,3° bez obciążenia). Taki serwomechanizm jest połączony z odbiornikiem tylko 3 przewodami i pracuje przy obniżeniu napięcia zasilającego nawet o 40 procent.

Ważnym kierunkiem rozwojowym dominującym na tegorocznych targach w Norymberdze były aparatury możliwie najtańsze, dostępne dla szerokiego ogółu. Największe sukcesy handlowe odniosły firmy oferujące kompletne gotowe modele samolotów i statków, wraz z aparaturami sterującymi (zwykle 1 do 4-kanałowymi). Ale nie zapomniano też o radiomodelarzach lotniczych.

Graupner „Miniprop-4", to cyfrowa aparatura proporcjonalna z 2 serwomechanizmami dla juniorów. Jest ona produkowana w Japonii przez zakłady OS. Wyróżnia się małymi wymiarami i lekkością (ciężar nadajnika — 374 g). Ma 12 wymiennych kwarców kanałowych. Odbiornik superheterodynowy o wymiarach — 61 x 43 x 23 mm i ciężarze — 70 g. Serwomechanizmy „Miniprop-100" mają wymiary — 46 x 35 x 23 mm i ciężar — 42 g. Nadajnik i odbiornik mogą być zasilane również z baterii suchych, co jest typowe dla tego rodzaju tanich urządzeń sterujących.

Podobną tanią proporcjonalną aparaturą sterującą z 2 serwomechanizmami dla juniorów jest „Multiplex-Mini-2" z odbiornikiem wielkości pudełka od zapałek, o ciężarze 40 g. Oczywiście z układami scalonymi. Niewiele od niej odbiega aparatura Simprop „Super-2" z odbiornikiem o ciężarze 50 g i serwomechanizmami o ciężarze 45 g (47 x 39 x 19 mm).

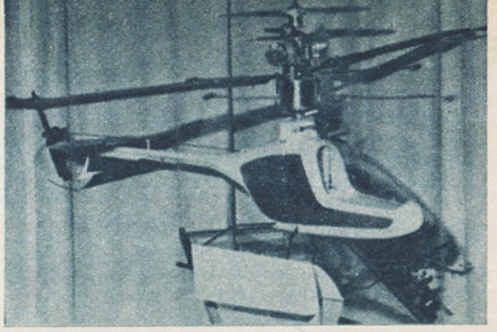
Wytwórnie włoskie, holenderskie (znany Philips) i wiele innych, skoncentrowały się na produkcji tanich aparatur sterujących do gotowych modeli samochodów i statków. Modele te, wykonane precyzyjnie z tworzyw sztucznych, mają długość do 450 mm i przedstawiają np. słynne samochody wyścigowe. Służą one do rozgrywania coraz popularniejszych wyścigów 2 do 12 modeli, a raczej zabawek.

NAPĘDY MODELI

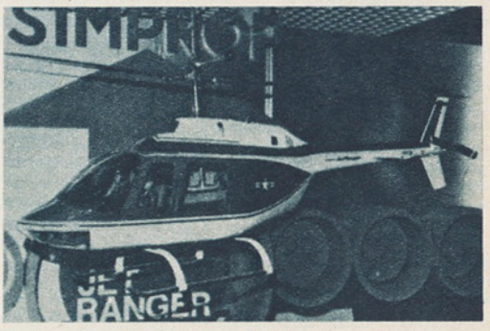
Do najciekawszych nowości należał prototyp włoskiego silnika 2,5 m³ z zapłonem żarowym Super Tigre, dzięki któremu uzyskano prędkość na uwięzi 249 km/h. Silnik ten nie jest jeszcze produkowany seryjnie. Ma kanał wylotowy z tyłu. Inny nowy silnik z zapłonem żarowym, to włoski Kosmic-23 RC. Silnik 2-cylindrowy Buco-Twin (10 cm³) ma podobno rozwijać moc 2 KM przy 14 000 obr/min. Cylindry są ustawione poziomo.

Ponieważ modele napędzane silnikami spalinowymi stają się coraz popularniejsze (do modeli latających doszły pływające, a ostatnio również samochodowe) problem walki z zanieczyszczeniem otoczenia oraz z hałasem stał się i tu pierwszoplanowy. Niemal wszystkie wytwórnie oferują obecnie swoje silniki ze skutecznymi tłumikami.

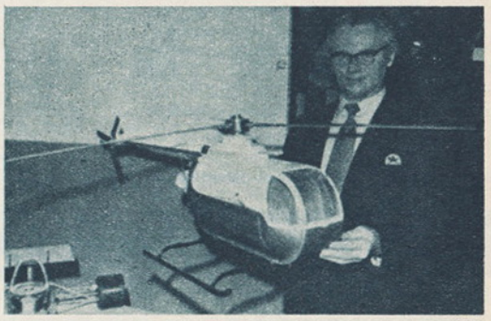
Silniki rakietowe były przede wszystkim wystawione przez wytwórnie amerykańskie. Przeważało paliwo stałe, z ładunkami pojedynczymi



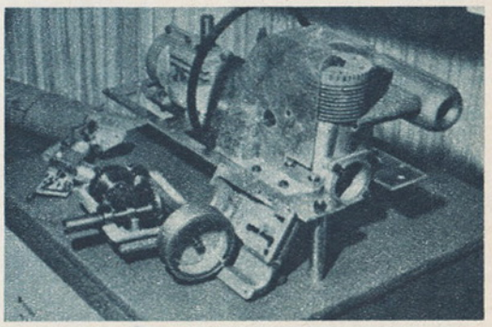
Radiomodel śmigłowca Dubro „Whirlybird".



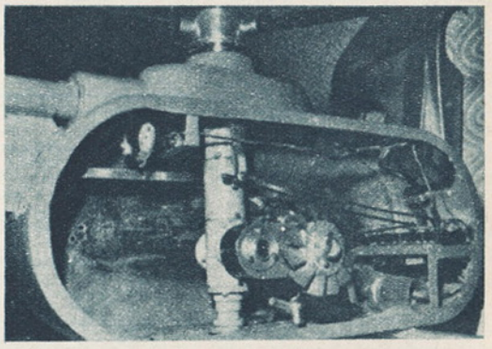
Radiomodel śmigłowca Kavan „Jet Ranger".



Radiomodel śmigłowca Cupi Modell Technik.



Zespół napędowy radiomodelu śmigłowca Schuco „Huey Cobra".



Wyżej: Zespół napędowy radiomodelu śmigłowca Cupi Modell Technik. Prototyp wylatał 15 h.

Z lewej: Radiomodel samolotu odrzutowego „Lear-Jet" z silnikiem 10 cm³.

oraz z uzupełniającymi — służącymi do oddzielania stopni, otwierania spadochronów, wytwarzania smug dymnych itp. Zwracał uwagę silnik Damon na bezpieczny gaz — freon, zapewniający rakiecie uzyskanie wysokości do 300 m i znaczny udźwig. Wytwórnia Estes pokazała głowicę wyposażoną w elektroniczny układ odzewowy umożliwiający przy użyciu małego odbiornika tranzystorowego śledzenie przebiegu lotu modelu rakiety.

MODELE LATAJĄCE

Tegoroczne targi w Norymberdze potwierdziły tendencje zarysowane tutaj już przed rokiem: przyszłość modelarstwa masowego, to modele gotowe produkowane seryjnie przez przemysł. Nawet zestawy konstrukcyjne modeli stają się już przeżytkiem. Coraz mniej jest chętnych do poświęcania setek godzin pracy na budowę coraz bardziej skomplikowanych modeli, zwłaszcza radiomodeli.

Ale każdy medal ma dwie strony. Kto od razu kupuje gotowy model, ten na pewno nie ma jakiegokolwiek doświadczenia pilotażowego. Dlatego zupełnie poważnie myśli się już o przyszłych szkołach niedzielnych dla pilotów modelarskich (modele na uwięzi i radiomodele) oraz... wydawaniu świadectw na wzór prawa jazdy. Poczekamy — zobaczymy.

Jeśli chodzi o tworzywa sztuczne w zestawach konstrukcyjnych — rok 1972 zaznaczy się powszechnym stosowaniem kadłubów laminatowych Wytwórnie wyraźnie zrezygnowały z dotychczas używanego tworzywa ABS.

Powróćmy teraz do omówienia nowości 1972 r.

MODELE KLASYCZNE

Wśród oferowanych zestawów konstrukcyjnych i gotowych modeli dominowały radiomodele. Typowy radiomodel szybowca dla początkujących ma rozpiętość — 1,62 m i ciężar całkowity z aparaturą 4-kanałową — 800 g. Płat styropianowy z pokryciem balsowym, kadłub — całkowicie balsowy.

Radiomodel LS-1 to dokładna makieta szybowca wysokowyczynowego. Rozpiętość — 3,2 m, ciężar własny — 800 g. Kadłub z tworzywa sztucznego: usterzenie — płytowe. Profil — zmodyfikowany Eppler.

Radiomodel szybowca WKS ma rozpiętość — 3,58 m i kadłub laminatowy.

Ciekawy jest radiomodel szybowca akrobacyjnego Wilk „Salto" o rozpiętości 2,3 m, z usterzeniem Rudlickiego. Kadłub laminatowy, płat i usterzenie — balsowe z dźwigarami sosnowymi.

Gotowy radiomodel szybowca „Deddy" ma rozpiętość — 2,34 m. Kadłub laminatowy (żywica poliestrowa), płat i usterzenie — z elastycznego tworzywa piankowego pokrytego grubą folią PCW.

Radiomodel szybowca „Dädalus", o rozpiętości — 2,2 m ma gotowe elementy wykonane w technologii klasycznej. Przewidziana została też gotowa wieżyczka z silnikiem i zbiornikiem paliwa. Montaż elementów — ok. 5 h.

Było kilka radiomodeli — maidet motoszybowcowych.

Z prawej: Radiomodel śmigłowca Schuco Bell AH-1G „Huey Cobra". Zdjęcia: „Aeromodeller", „Flug-Modell-Technik".

Np. ASK-14 o rozpiętości — 2,3 m. Silnik 2,5 cm³ wystarcza do lotów akrobacyjnych. Kadłub laminatowy (żywica poliestrowa), płat i usterzenie — styropianowe z pokryciem balsowym. Aparatura proporcjonalna z 1—4 serwomechanizmami. ASK-16 ma rozpiętość — 2,92 m i ciężar całkowity — 2 700 g. Kadłub laminatowy, płat i usterzenie balsowe. Silnik — 3,2 cm³.

Typowe radiomodele samolotów dla początkujących mają rozpiętość ok. 1 m, ciężar całkowity — ok. 1,1 kg i silnik 1,5 cm³. Akrobacyjne radiomodele treningowe — rozpiętość — 1,3 do 1,4 m i silnik 5—10 cm³. Gotowy płat ze styropianu, pokryty balsą; kadłub z gotowych elementów balsowych z laminatu (żywica poliestrowa). Płat mocowany na wkręty.

Coraz chętniej budowane radiomodele — makiety samolotów miały w tym roku licznych przedstawicieli. Samoloty historyczne, to: Fokker-III (rozpiętość — 1,41 m), Nieuport i Sopwith „Swallow". Wszystkie w zestawach elementów gotowych do montażu. Radiomodel samolotu Bü-181 „Bestmann" (skala 1:6) ma rozpiętość — 1,77 m i silnik 5—8 cm³. Wyposażony m.in. w klapy do lądowania. Radiomodel samolotu P-51D „Mustang" lata z silnikiem 6,5—10 cm³ i może wykonać pełny program akrobacyjny. Rozpiętość — 1,52 m. Radiomodel znanego samolotu akrobacyjnego „Acrostar-II" zachował wszystkie cechy swego dużego brata. Jest wyposażony m.in. w klapy sprzężone ze sterem wysokości. Rozpiętość — 1,6 m. Radiomodel samolotu Do-27 ma rozpiętość — 2,0 m, skrzela i klapy do lądowania. Wyróżnia się właściwościami krótkiego startu i lądowania.

Dużą uwagę zwracał radiomodel samolotu odrzutowego „Lear-Jet", z silnikiem 10 cm³ umieszczonym w dziobie kadłuba. Kadłub laminatowy; płat i usterzenie — styropianowe z pokryciem balsowym, makiety silników odrzutowych i zbiorniki skrzydłowe — z plastyku.

Specjalnym wyczynowym radiomodelem akrobacyjnym jest „Hit" z chowanym podwoziem. Silnik — 10 cm³. Rozpiętość — 1,6 m.

Wśród zwykłych modeli wyróżniały się gotowe szybowce i gumówki z elastycznego plastyku. Były też gotowe plastykowe modele samolotów na uwięzi z silnikiem 0,8 cm³: „Corsair-II" i Me-109. W zestaw wchodzi też: rączka sterownicza, linki, paliwo, strzykawka, bateria startowa, uchwyt zapłonowy oraz instrukcja obsługi. Zgrabny model akrobacyjny na uwięzi „Hegi-70" ma rozpiętość — 1,01 m i jest przystosowany do silnika 2,5—5 cm³. Konstrukcja drewniana.

MODELE ŚMIGŁOWCÓW

Nie da się ukryć! Radiomodele śmigłowców przestały już być domeną nielicznych w świecie wtajemniczonych. Przemysł modelarski oferuje w 1972 r. szereg zestawów konstrukcyjnych, z gotowymi elementami napędowymi, nośnymi i sterowniczymi. I to właśnie było największym wydarzeniem technicznym tegorocznych targów w Norymberdze. Rok temu pokazano tu prototyp radiomodelu śmigłowca „Huey Cobra", jako nowinkę techniczną. W tym roku już 4 wytwórnie przedstawiły swoje seryjne gotowe wyroby.

Przede wszystkim jest to radiomodel śmigłowca z zestawu Schuco-Hegi Bell AH-1G „Huey Cobra" z silnikiem 10 cm³. Kadłub laminatowy. Wszystkie napędy z łożyskami tocznymi. Wirnik nośny 2-łopatowy. Do tego radiomodelu należą aktualnie rekordy światowe.

Bardziej efektowny wygląd ma radiomodel z zestawu Kavan Bell-206A „Jet Ranger", również z kadłubem laminatowym i wirnikiem nośnym 2-łopatowym. Silnik 10 cm³.

Zestaw Cupi Modell Technik przedstawia radiomodel śmigłowca o kształtach funkcjonalnych, ale z wirnikiem 3-łopatowym, z pełnym sterowaniem okresowym i zmianą skoku ogólnego.

I wreszcie ostatni zestaw, to amerykański Dubro „Whirlybird-505". Jest to radiomodel bardzo uproszczony z silnikiem napędowym umieszczonym nad wirnikiem nośnym. Ładne to nie jest, ale lata.

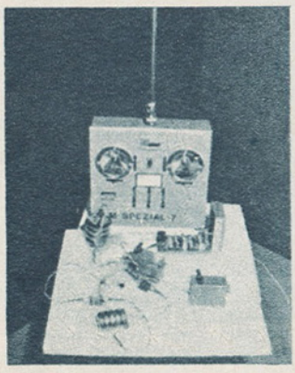
RÓŻNOŚCI

Spośród mnóstwa drobiazgów ułatwiających modelarzom uprawianie ich sympatycznego i pożytecznego hobby zasługują na wymienienie: wyciągarka ręczna z kołowrotkiem dla modeli szybowców (wykonana z plastyku), rozrusznik sprężynowy o kształcie pistoletowym oraz nowa technologia budowy lekkich skrzydeł z tworzywa sztucznego w postaci twardej pianki. Gotowe skrzydło szkieletowe z żebrami grubości 5 mm może być dowolnie wzmocnione dzwigarami sosnowymi, nakładkami ze sklejki itp. oraz pokryte folią plastykową. Jest bardzo lekkie, a praca szybka. Dla modelarzy wyczynowych budujących modele swobodnie latające produkowane są rurkowe kadłuby laminatowe. Rurka długości 850 mm, o średnicy zwężającej się z 25 do 9 mm, ma ciężar 14 g. A rurka o średnicy 35 mm i długości 560 mm — 40 g. Może ona służyć jako kadłub do gumówki.

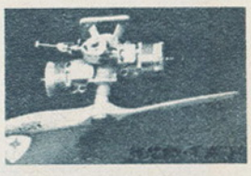
*

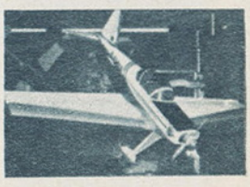
Ten krótki przegląd nowości technicznych europejskiego, a nawet światowego, przemysłu modelarskiego dedykujemy Wytwórni Prefabrykatów Modelarskich w Krośnie, Centralnemu Ośrodkowi Modelarstwa w Warszawie oraz Centralnej Składnicy Harcerskiej, które jak dotąd nie rozpieszczają naszych modelarzy.

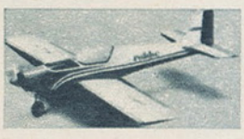
JANUSZ WOJCIECHOWSKI



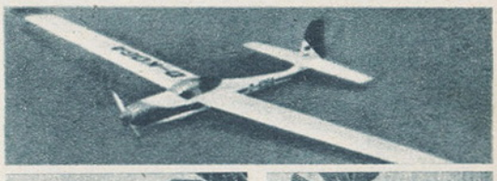
Z lewej: Aparatura sterująca Rowan „FM-Spezial-7". Z prawej u góry: Silnik Buco-Twin i szybowiec „Dädalus". Z prawej u dołu: Model samolotu „Acrostar" i „Wega-II FH".

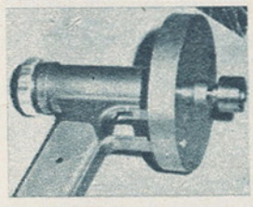


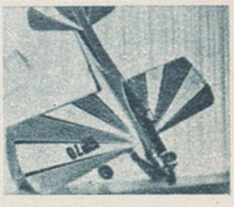




Niżej: U góry — prototyp nowego silnika Super Tigre 2,5 cm³; z lewej: — silnik Kosmic — 23 R/C; z prawej — nowa technologia budowy skrzydeł.







Wyżej: Model motoszybowca ASK-14. Rozrusznik i model „Hegi-70"

DRAMAT NA WYSOKOŚCI 10 500 METRÓW

WYPADEK, który kilka tygodni temu miał miejsce nad terenem Czechosłowacji, należy do tak nieprawdopodobnych, iż trudno rozgraniczyć jego prawdziwość od fantazji. Nie sposób też uświadomić sobie fakty towarzyszące tej niecodziennej historii. Są one tak sensacyjne i jednocześnie niewiarygodne, iż wywołują odruch zastanowienia i zarazem niedowierzania. Dostępne wiadomości, zebrane i uszeregowane w oparciu o liczne materiały prasowe, głównie jugosłowiańskie, stanowią próbę przedstawienia w całości tego wydarzenia. Jest to bowiem historia samolotu, dziewczyny i niezwykłego zbiegu okoliczności towarzyszących tragicznemu w skutkach wypadkowi. Na ostateczne wyniki ekspertów badających katastrofę trzeba będzie jeszcze przez pewien czas poczekać.

Był dość mroźny dzień 26 stycznia 1972 roku. Samolot rejsowy Jugosłowiańskich Linii Lotniczych JAT wystartował z lotniska kopenhaskiego zgodnie z rozkładem lotów. Przyleciał tam ze Sztokholmu. Kapitan Rozdrih, pierwszy pilot odrzutowego DC-9, stopniowo zwiększał prędkość i wysokość lotu maszyny. Na pokładzie znajdowało się 22 pasażerów i 6 członków załogi.

Lot odbywał się normalnie, dwa silniki pracowały bez zarzutu. Pasażerowie czytali, rozmawiali i drzemali. Jedna ze stewardess weszła do kabiny pilotów, druga natomiast znajdowała się w ogonowej części samolotu.

W przedziale bagażowym tymczasem, w przesyłce nadanej do Belgradu, spoczywała bomba zegarowa. Jej czerwona wskazówka zbliżała się do zera. Po jego osiągnięciu miał nastąpić wybuch. Gdyby nastała cisza — ktoś z uchem przystawionym do walizki mógłby usłyszeć tykanie.

Dochodziła godzina 17.15. Mniej więcej za godzinę samolot miał lądować na lotnisku w Zagrzebiu.

W czasie rozmowy kapitana statku ze stewardessą samolotem wstrząsnęła eksplozja. Maszyna, jakby kopnięta, gwałtownie pochyliła się i wbrew woli pilotów rozpoczęła lot nurkowy.

Co się wówczas działo w samolocie?

Pewne fakty stwierdzono po odczytaniu zapisu taśm dwóch przyrządów: rejestratora lotu i rejestratora głosu. Taśmy te przesłuchano w laboratorium Holenderskiego Towarzystwa Lotniczego KLM w Amsterdamie w obecności ekspertów do spraw badań wypadków lotniczych Czechosłowacji i Jugosławii. Potwierdziły one wyniki blisko miesięcznej pracy oficjalnej komisji czechosłowackiej, a także jugosłowiańskiego eksperta od środków wybuchowych i dywersji płk. J. Popovica. Taśma rejestratora głosu nie zawierała zbyt wielu danych, gdyż przyrząd zakończył pracę w kilka sekund po eksplozji w samolocie. Wówczas to nastąpiła przerwa w dopływie energii elektrycznej.

Ustalono, że w czasie lotu samolot był technicznie sprawny, prowadzony samoczynnie przez automatycznego pilota. Leciał wtedy z prędkością 900 km/h na wysokości 10 500 metrów.

Taśma rejestratora głosu utrwaliła rozmowę kpt. Rozdriha ze stewardessą. W połowie słowa rozmowa została jednak przerwana eksplozją. Rozpoczął się ponad dwuminutowy dramat w powietrzu, o którym nie informowano opinii publicznej, ponieważ o nim nie wiedziano. Początkowo sądzono, że samolot w wyniku wybuchu bomby rozpadł się na dwie części.

Materiały zebrane na miejscu wypadku oraz po odczytaniu taśmy rejestratora lotu wykazują niezbicie, iż załoga wykazała niezwykłą dzielność i do ostatnich chwil życia czyniła nieludzkie wysiłki, aby uratować samolot, a wraz z nim pasażerów.

Godną podziwu była przytomność umysłu kpt. Rozdriha, który po eksplozji wyłączył pilota automatycznego i osobiście przejął stery, aby wyprowadzić samolot z lotu nurkowego. Jak długo trwała dramatyczna walka załogi? Na to pytanie trudno odpowiedzieć z całą dokładnością. Eksperci są zgodni, że czas jej wykroczył na pewno ponad dwie minuty, ale nie więcej niż cztery.

Przypuszcza się, że po eksplozji załoga była tak dalece opanowana, iż drugi pilot wyszedł na chwilę do pasażerów, aby ich uspokoić i wyjaśnić sytuację.

Stwierdzono ponad wszelką wątpliwość, że obaj piloci zginęli na posterunku, przy sterach, mocno przypasani do swych foteli.

Dokładne odczytanie taśm rejestratorów potwierdziło wstępne podejrzenia, iż samolot padł ofiarą zbrodniczej dywersji chorwackich ustaszowców.

Wypadek miał miejsce nad północno-zachodnim rejonem Czechosłowacji, w pobliżu granicy Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

O godzinie 17.15 niektórzy mieszkańcy osiedli, nad którymi nastąpił wypadek (według jugosłowiańskiego korespondenta z Pragi) usłyszeli silną eksplozję. O fakcie tym powiadomiono milicję. W godzinę po wypadku mieszkańcy Ceskiej Kamenicy znaleźli w śniegu nieprzytomną stewardessę jugosłowiańską Vesnę Vulović. Niezwłocznie przewieziono ją do miejscowego szpitala.

W tym rejonie (Ceska Kamenica — Decin) natrafiono na część ogonową samolotu z silnikiem turboodrzutowym, która wpadła do stawu. Poszukiwania prowadzono przez całą noc do rana. Ekipy ratownicze, przeszukujące teren w nocy, znajdowały szczątki samolotu jugosłowiańskiego i bagaże podróżnych na przestrzeni długości około 10 km i szerokości 3 km. Ze względu na teren górzysty, trudno dostępny, ekipy ratownicze nie dotarły do przedniej części samolotu wraz z kabiną załogi.

Późnym wieczorem radio Belgrad poinformowało słuchaczy, że samolot JATa lecący z Kopenhagi do kraju uległ nad Czechosłowacją wypadkowi, że zginęło 27 osób, a 28 zmarła w czasie przewożenia do szpitala. Wiadomość tę jednak wkrótce sprostowano.

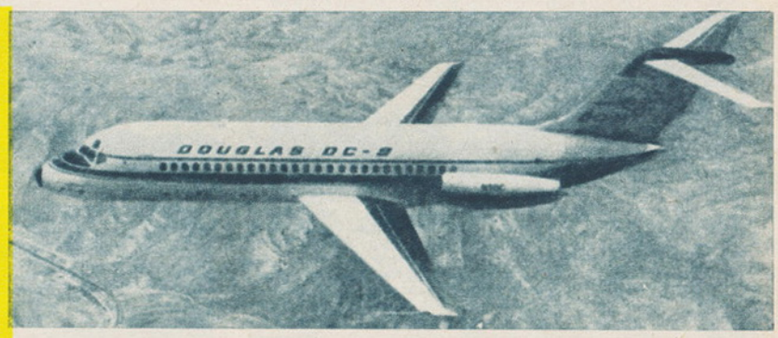
Od wczesnego rana, 27 stycznia, do akcji ratowniczej skierowano śmigłowce oraz 250 milicjantów i żołnierzy. Na miejsce wypadku przybyli czechosłowaccy i jugosłowiańscy eksperci do badania wypadków lotniczych.

Przednią część samolotu wraz z kabiną pilotów znaleziono w odległości około 8 km od miejsca eksplozji.

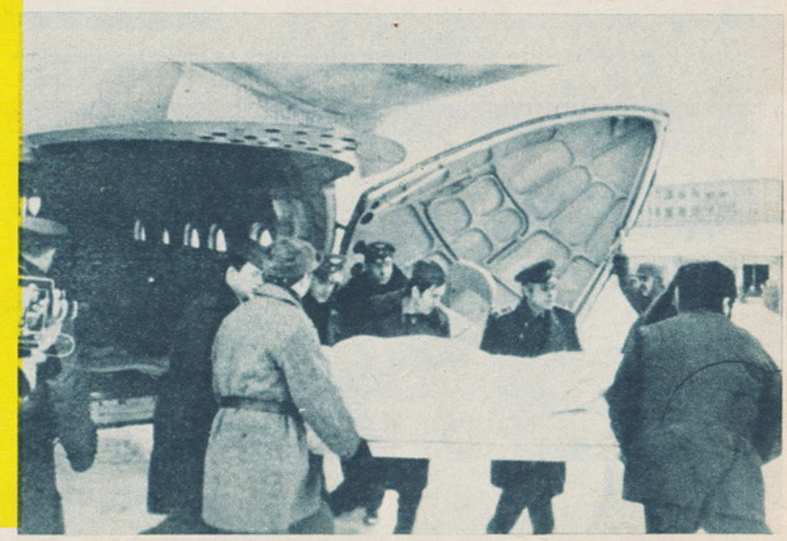
Przedstawiciel rządowego sekretariatu informacji w Belgradzie Enver Humo oświadczył, że zamach na samolot DC-9 i pociąg na trasie Ljubljana — Zagrzeb (w wyniku którego zostało rannych 6 osób), są dziełem chorwackich terrorystów z faszystowskiej organizacji ustaszowców.

Wieczorem 27 stycznia policja szwedzka ujawniła, że nieznany osobnik zatelefonował do redakcji jednej z gazet w Malmoe i oświadczył bezczelnie, że eksplozja w samolocie jugosłowiańskim DC-9 jest dziełem chorwackiej grupy nacjonalistycznej. Sądziła ona bowiem, że samolotem tym poleci premier jugosłowiański Bijedic. Nie wiedzieli, że powrócił on wcześniej innym samolotem.

Policja duńska oświadczyła, iż jej zdaniem na pokładzie samolotu Jugosłowiańskich Linii Lotniczych JAT umieszczono bombę zegarową w Sztokholmie lub Kopenhadze.



Samolot Douglas DC-9. Dwa silniki turboodrzutowe. Zabiera 90 pasażerów. Prędkość podróżna — 900 km/h.



Dnia 3 lutego 1972 r. Vesna Vulović przewieziona została specjalnym śmigłowcem z Ceskiej Kamenicy do Pragi. Na zdjęciu moment przenoszenia stewardessy ze śmigłowca.

Eksperci badający wypadek doszli do wniosku, że w samolocie nastąpiła eksplozja w przedniej części przedziału bagażowego. Ekipy natomiast poszukujące szczątków maszyny odnalazły rozerwaną walizę, w której prawdopodobnie znajdowała się bomba zegarowa.

Tymczasem w ciągu trzech dni stan zdrowia Vesny Vulović nie uległ zmianie. Nie odzyskała ona przytomności; lekarze jednak nie tracili nadziei na utrzymanie jej przy życiu. Źródłem optymizmu był fakt, iż organizm Vesny zaczął przyjmować pożywienie naturalne w postaci płynnej. Od dnia wypadku przy Vulović znajdował się dr D. Adamow z Belgradu. Od 29 stycznia w szpitalu w Czeskiej Kamenicy przebywali: czechosłowacki neurochirurg dr Ivo Fusek i chirurg jugosłowiański dr Miodrag Jevremoćić. Tego samego dnia Vesna Vulović odzyskała przytomność i rozmawiała z matką. Rodzice stewardessy na wiadomość o wypadku przybyli do Czeskiej Kamenicy. Matka i brat z Jugosławii, a ojciec z Londynu, gdzie przebywał służbowo.

Jak oświadczył ordynator szpitala, stewardessa doznała ciężkiego wstrząsu mózgu, złamań kręgosłupa i wielu obrażeń wewnętrznych.

W dniu, w którym Vesna Vulović odzyskała przytomność, 29 stycznia, ze Sztokholmu wystartował po raz pierwszy od tragicznego wypadku samolot JAT, wznawiając przerwaną na kilka dni łączność z Belgradem. Na pokładzie znajdowało się 80 pasażerów. Tym razem na lotniskach w Sztokholmie i Kopenhadze podjęto nadzwyczajne środki ostrożności. Policja szwedzka i duńska bardzo dokładnie przeglądała bagaże.

Co zapamiętała Vesna Vulović?

Niewiele. Sądziła, że miała wypadek samochodowy na terenie Słowenii i obecnie odbywa kurację. Zdawała sobie jednak sprawę, że pracuje jako stewardessa Jugosłowiańskich Linii Lotniczych JAT.

W niedzielę, 30 stycznia, przybył z Czeskiej Kamenicy do Belgradu dr D. Adamow, który stwierdził, że „stan zdrowia Vesny Vulović poprawia się, że odzyskała przytomność i może odpowiadać na pytania".

Do Belgradu powrócił również dyrektor zarządu lotnictwa komunikacyjnego Jugosławii M. Dzokanović, który przewodniczył jugosłowiańskiej komisji mającej ustalić przyczyny wypadku. Przedłożył on rządowi federalnemu sprawozdanie z dotychczasowych prac komisji.

Tymczasem wszystkie znalezione części samolotu przewieziono do Pragi, gdzie szczegółowo badała je komisja ekspertów.

Policja szwedzka i duńska przystąpiły do poszukiwań, mających na celu wykrycie sprawców podłożenia bomby w samolocie jugosłowiańskim. Śnieg, który zaczął padać, utrudniał dalsze poszukiwania.

Przypuszcza się, że Vesna Vulović spadała w części ogonowej samolotu, że część samolotu, w której znajdowała się stewardessa, nie miała zbyt dużej prędkości w chwili zetknięcia się z ziemią. Siłę upadku złagodziły drzewa i śnieg. Zapewne kiedy wspomniana część samolotu zetknęła się z ziemią, Vesna Vulović wypadła z kadłuba na grubą warstwę puszystego śniegu.

W czwartek, 3 lutego, Vulović przewieziono specjalnym śmigłowcem z Czeskiej Kamenicy do Pragi. Umieszczono ją w szpitalu w Strzechowicach. W tym czasie znajdowała się pod opieką zespołu czechosłowackich lekarzy-specjalistów z gen. prof. Kuncem na czele.

Pierwsze kwiaty, wielobarwne orchidee, Vesna otrzymała od małżonki prezydenta Broz-Tito. Nadszedł również do niej list zapraszający ją na wypoczynkowy pobyt do Słowenii. Tam bowiem spędzała swój ostatni urlop.

Vesna Vulović urodziła się w sierpniu 1949 roku. Przez pewien czas chodziła do szkoły baletowej. Znajomość języków obcych i perswazje koleżanek wpłynęły na zmianę decyzji. Przez pewien czas studiowała filologię angielską w Londynie. Od roku rozpoczęła pracę w charakterze stewardessy Jugosłowiańskich Linii Lotniczych JAT. Jest wysoką, zgrabną blondynką, o długich włosach.

Znalezienie stewardessy w śniegu mówi samo za siebie. Znajdowała się ona w bardzo ciężkim stanie, to prawda, ale szybka pomoc lekarska uratowała ją od śmierci. Życie swe zawdzięcza nie tylko lekarzom, ale również dużej odporności młodego organizmu, w tym systematycznemu uprawianiu sportów. Pierwsze oględziny lekarskie nie były zbyt optymistyczne. Skomplikowane, ogólne obrażenia, uszkodzenia kręgosłupa — to objawy, które szczególnie niepokoiły lekarzy. Po dokładniejszym badaniu okazało się, że skutki tych urazów nie są najcięższe. Szczególnie optymistycznie przyjęli lekarze wiadomość, że chora rusza się i mimo uszkodzenia kręgosłupa nie jest sparaliżowana.

Stewardessa Vesna Vulović w szpitalu w Pradze. Zdjęcia: CAF (2)

Z każdym dniem Vulović nabierała sił i długo spała. Rozmawiała też z rodzicami, lotnikami JAT, a głównie z lekarzami. Zdobywała się również na żarty. W połowie lutego lekarze czechosłowaccy i jugosłowiańscy orzekli, iż stan ogólny i psychiczny chorej należy uznać za dobry.

Powrót do zdrowia następował rzecz zrozumiała wolno, ale systematycznie. Z tego okresu komunikaty lekarskie były pomyślne i nie zapowiadały możliwości kryzysu. Przeprowadzone operacje kręgosłupa, a następnie lewego ramienia i lewej nogi zakończyły się pomyślnie.

Lekarze stwierdzili, że stewardessa nie tylko będzie mogła chodzić, ale jeśli zechce — wróci do swego zawodu.

Na adres szpitala przychodziły codziennie wiązanki kwiatów i listy, głównie z Jugosławii.

W pierwszym wywiadzie prasowym udzielonym w szpitalu praskim Vesna Vulović oświadczyła, iż „natychmiast po całkowitym powrocie do zdrowia ma zamiar podjąć ponownie pracę w lotnictwie". Redaktorowi jednego z dzienników belgradzkich powiedziała, że „nadal nie może pogodzić się z myślą, iż jest jedyną osobą, która przeżyła katastrofę samolotu DC-9".

Mijały dni. Dzięki troskliwej opiece najlepszych lekarzy specjalistów czechosłowackich Vulović szybko wracała do zdrowia. Jak wynika z jej odpowiedzi na pytania dotyczące wypadku, pamięta wszystko do momentu startu z Kopenhagi i od chwili odzyskania przytomności w Czeskiej Kamenicy.

Przed opuszczeniem szpitala w Pradze odpowiadała na pytania czechosłowackiej komisji badającej przyczyny wypadku. Jej wypowiedzi nie wniosły nowych elementów do prowadzonych dochodzeń w tej sprawie. Po prostu niewiele pamięta. Niewykluczone, że po całkowitym powrocie do zdrowia będzie mogła nieco więcej powiedzieć na ten interesujący wszystkich temat.

W czwartek wieczorem, 2 marca, Vesna Vulović przybyła specjalnym samolotem z Pragi do Belgradu. Na lotnisku stawiło się wielu dziennikarzy, ale nie doszło do żadnej konferencji prasowej. Stewardessę przewieziono wprost z lotniska do jednej z klinik belgradzkich, gdzie przebywać będzie na dłuższej kuracji.

Komunikat lekarski o stanie zdrowia Vulović z końca marca jest optymistyczny. Stwierdza on między innymi, że stan zdrowia pacjentki — jedynej osoby, która przeżyła niecodzienny wypadek lotniczy — polepsza się z dnia na dzień.

★

Pod koniec lutego ogłoszono jednocześnie w Pradze i Belgradzie oficjalne oświadczenie o przyczynach wypadku samolotu jugosłowiańskiego DC-9. Czechosłowacka komisja rządowa ustaliła, że „maszyna uległa katastrofie wskutek eksplozji oraz, że załoga nie jest winna tragedii, jaka się wydarzyła".

Eksperci czechosłowaccy podjęli szerokie badania niezwłocznie po tragicznym wypadku — podkreśla się w Belgradzie. Zdołali oni zrekonstruować wysiłki załogi DC-9 celem ratowania pasażerów i samolotu. Od momentu eksplozji do upadku samolotu upłynęło około 6 minut. Wszystko wskazuje na to, że piloci usiłowali sprowadzić na ziemię uszkodzony samolot. Główne bowiem części rozbitej maszyny znaleziono na stosunkowo małej przestrzeni, co wskazuje, że nie spadła ona z dużej wysokości.

W ciągu najbliższych miesięcy — jak zakomunikowano — eksperci czechosłowaccy i jugosłowiańscy będą usiłowali zrekonstruować przebieg wypadku.

TADEUSZ MALINOWSKI

IAR-821B

OPISYWANY już w „SP" (nr 4/1971) rumuński samolot rolniczy IAR-821 posiada również dwumiejscową wersję szkolną, oznaczoną IAR-821B. Samolot ten służy do szkolenia pilotów rolniczych oraz do operacyjnego przeszkalania pilotów na typ 821. Podobnie jak wersja podstawowa, także samolot szkolny IAR-821B został skonstruowany przez inż. Radu Manicatide w Ośrodku IRMA w Bukareszcie i oblatany w 1968 r.

IAR-821B jest dwumiejscowym, jednosilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji mieszanej. Płat trójdzielny o stałym profilu NACA 23014, ze wzniosem tylko w częściach skrajnych. Część centralna jest konstrukcji kratowej z rur spawanych, o pokryciu duralowym. Części skrajne — drewniane z pokryciem sklejkowym. Jednoszczelinowe klapy do lądowania, drewniane, zajmują przestrzeń między kadłubem, a lotkami. Kadłub konstrukcji kratownicowej ze spawanych rur stalowych, kryty częściowo metalem, a częściowo płótnem (część tylna). Dwumiejscowa kabina z miejscami w tandem zakryta jest długą osłoną. Dwuster. Pod podłogą kabiny instruktora (przednia) mieści się niewielki zbiornik na chemikalia o pojemności 120 l., co pozwala na przeprowadzenie ćwiczeń praktycznych w zakresie operacji agrotechnicznych. Usterzenie konstrukcji drewnianej z pokryciem sklejkowym. Ster wysokości wyposażony jest w klapki wyważające i odciążające. Podwozie stałe, klasyczne. Podwozie główne trójgoleniowe. Amortyzacja olejo-pneumatyczna. Kółko ogonowe przestawialne.

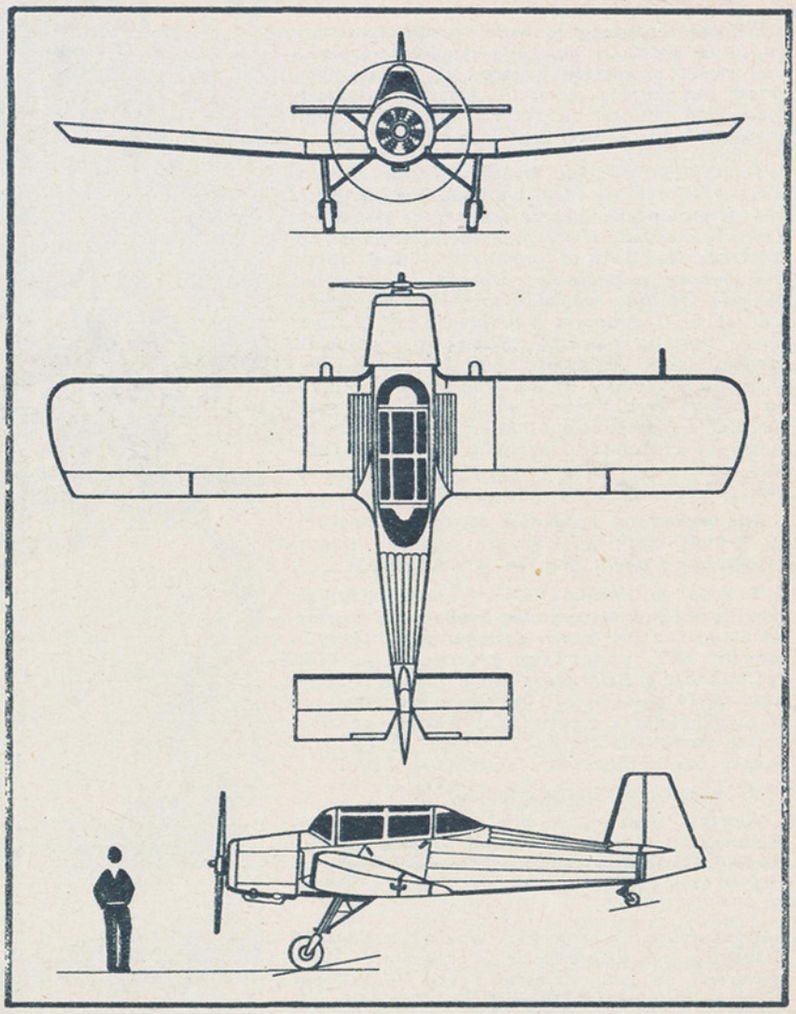
Silnik tłokowy gwiazdowy AI-14RF o mocy 300 KM zakryty jest długą osłoną. Śmigło trójłopatowe przestawialne. Zbiorniki paliwa mieszczą się w skrajnych częściach skrzydeł. (J.S.)

DANE TECHNICZNE

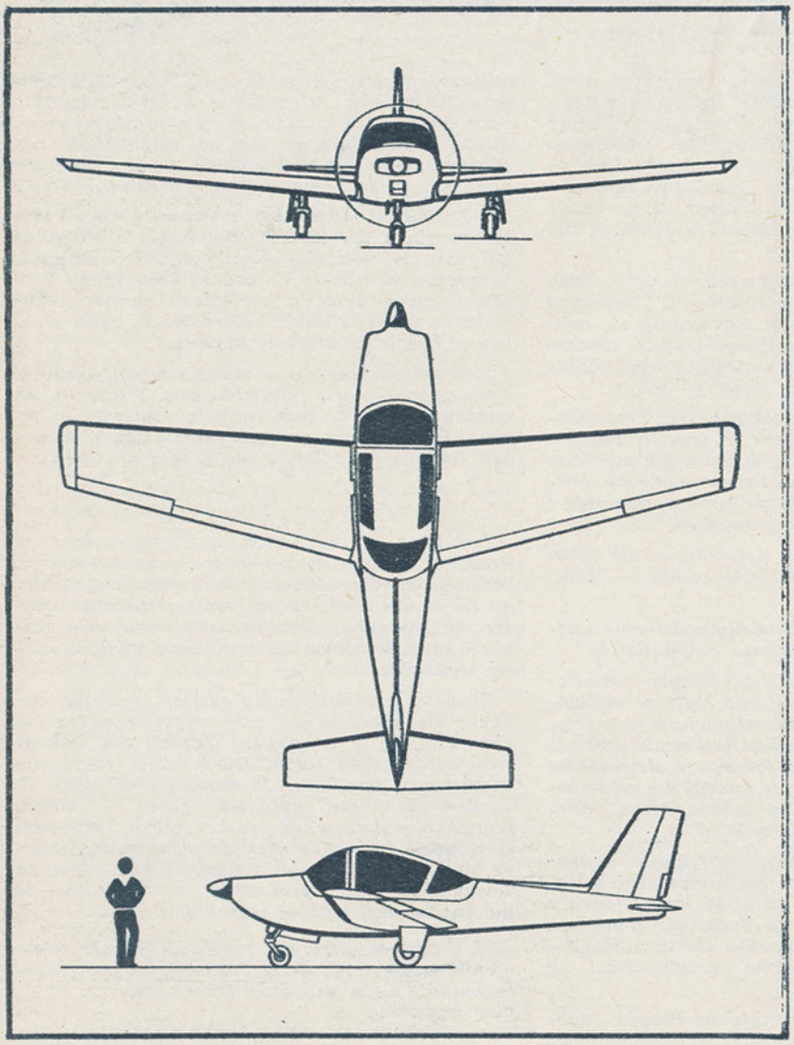
Wymiary: Rozpiętość — 12,80 m, długość — 9,20 m, wysokość — 2,80 m, pow. nośna — 26,0 m².

Ciężary: Ciężar własny — 1 130 kg, ciężar całkowity — 1 500 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 220 km/h, prędkość przelotowa — 185 km/h, prędkość min. — 60 km/h, wznoszenie — 7 m/s, czas wznoszenia na 1 000 m — 3 min, pułap — 6 500 m, zasięg — 650 km, czas trwania lotu — 3,5 h.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



LFU — 205

JEŚLI w konstrukcjach szybowcowych laminaty zdobyły już sobie pełne obywatelstwo, o tyle w konstrukcjach samolotowych są wdrażane dość nieśmiało. Czynnikiem, który wstrzymuje konstruktorów lotniczych od śmielszego sięgnięcia po tworzywa sztuczne, są sprawy żywotności konstrukcji związane z niezbyt dziś znanymi własnościami tworzyw sztucznych (typu żywicy zbrojonej włóknem szklanym) w zakresie wytrzymałości zmęczeniowej. Dlatego lata dopiero kilka samolotów o konstrukcji całkowicie laminatowej, a ich próby w locie poprzedzone były długotrwałymi i bardzo kosztownymi próbami zmęczeniowymi. Takie właśnie próby przeprowadzono w instytucji LFU w NRF, utworzonej przez firmy Bölkow, Putzer i Rheinflugzeugbau, na prototypie samolotu LFU-205 zbudowanym całkowicie z tworzyw sztucznych i to według bardzo oryginalnej koncepcji technologicznej. Po początkowych niepowodzeniach próby stoiskowe zakończyły się pomyślnie. Prototyp oblatany w 1968 r. przechodzi teraz intensywne próby w locie.

LFU-205 jest czteromiejscowym, jednosilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem. Dwuczęściowe skrzydła posiadają wyraźny skos do przodu. Konstrukcja kesonowa, trzykomorowa, wykonana z rurek plastykowych ϕ 10 mm owiniętych tkaniną szklaną przesyconą żywicą. Po umieszczeniu w formie wprowadza się ciśnienie powietrza do rurek, które dociskają laminat do ścianek formy. Utworzone po stwardnięciu kanały przebiegają wzdłuż profilu, tworząc coś w rodzaju bardzo gęstego użebrowania. Podobną konstrukcję ma kadłub, tylko tu kanały zastępujące wręgi rozmieszczone są rzadziej. Usterzenie kierunku i płytowe usterzenie wysokości mają również zbliżoną konstrukcję. Kabina mieszcząca 4 osoby posiada osłonę odsuwaną do tyłu. Wsiadanie ułatwiają niskie burty kadłuba. Podwozie chowane, trójkołowe. Koła główne chowają się płasko w skrzydła.

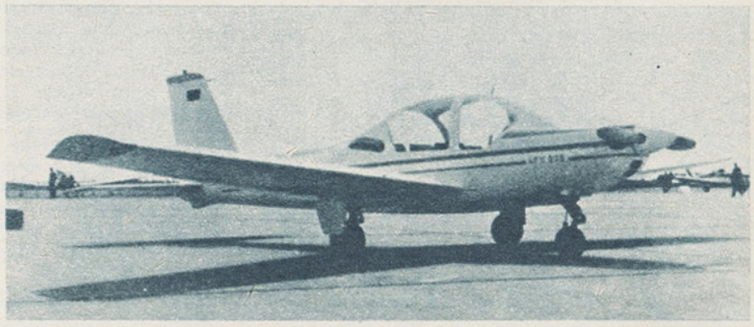
Napęd stanowi płaski silnik tłokowy Lycoming IO-360-A1C o mocy 200 KM oraz dwułopatowe śmigło przestawialne. Czystość aerodynamiczna samolotu sprawia, że pomimo stosunkowo niewielkiej mocy osiągi są bardzo wysokie. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE

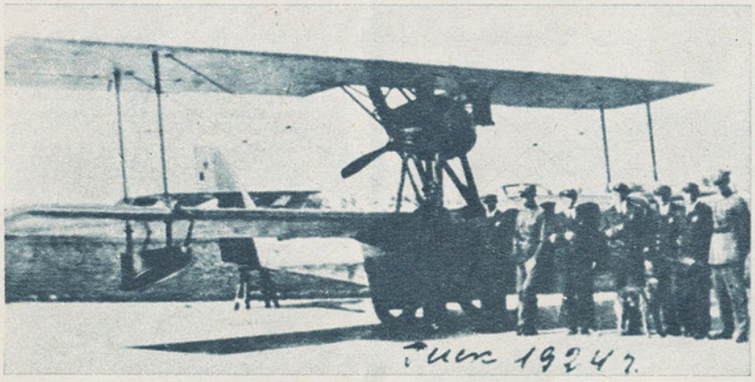
Wymiary: Rozpiętość — 10,80 m, długość — 7,70 m, wysokość — 2,45 m, pow. nośna — 16,4 m², wydłużenie — 7,2.

Ciężary: Ciężar własny — 700 kg, ciężar całkowity — 1 200 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 360 km/h, prędkość przelotowa — 300 km/h, wznoszenie — 5,4 m/s, pułap — 6 000 m, zasięg — 1 400 km.



CAMS-30



W 1923 r. we francuskiej wytwórni Chantiers Aero-Maritimes de la Seine (C.A.M.S.) został zbudowany i oblatany prototyp wodnosamolotu szkolnego CAMS-30 konstrukcji M. Conflenti. Samolot był konkurentem samolotu Schreck FBA-17. W 1924 r. CAMS-30 był budowany w niedużej serii.

W 1924 r. dla polskiego Morskiego Dywizjonu Lotniczego w Pucku zakupiono we Francji 4 wodnosamoloty CAMS-30. Służyły one do końca lat dwudziestych w Eskadrze Szkolnej i Bliskich Wywiadów. Ponieważ nieco ustępowały samolotom Schreck FBA-17, przy dalszych zakupach zamówiono samoloty FBA, a nie CAMS.

CAMS-30 był dwumiejscowym szkolno-wywiadowczym wodnosamolotem łodziowym konstrukcji drewnianej. Płaty dwudźwigarowe drewniane, kryte płótnem, wsparte między sobą słupkami z rur i usztywnione cięgnami stalowymi. Statecznik kryte sklejką, stery płótnem. Kadłub kryty sklejką. Kabina otwarta, z miejscami obok siebie i podwójną sterownicą. Na kozie z rur stalowych — chłodzony wodą silnik rzędowy o układzie V, 8-cylindrowy Hispano Suiza-41 o mocy 140/150 KM. Śmigło czterołopatowe, drewniane, pchające. Chłodnice wody przed silnikiem. Zbiornik paliwa o pojemności 140 l. Samolot był malowany na jasnoszaro. Szachownice na płatach, usterzeniu poziomym (od góry i od dołu) oraz sterze kierunku.

DANE TECHNICZNE

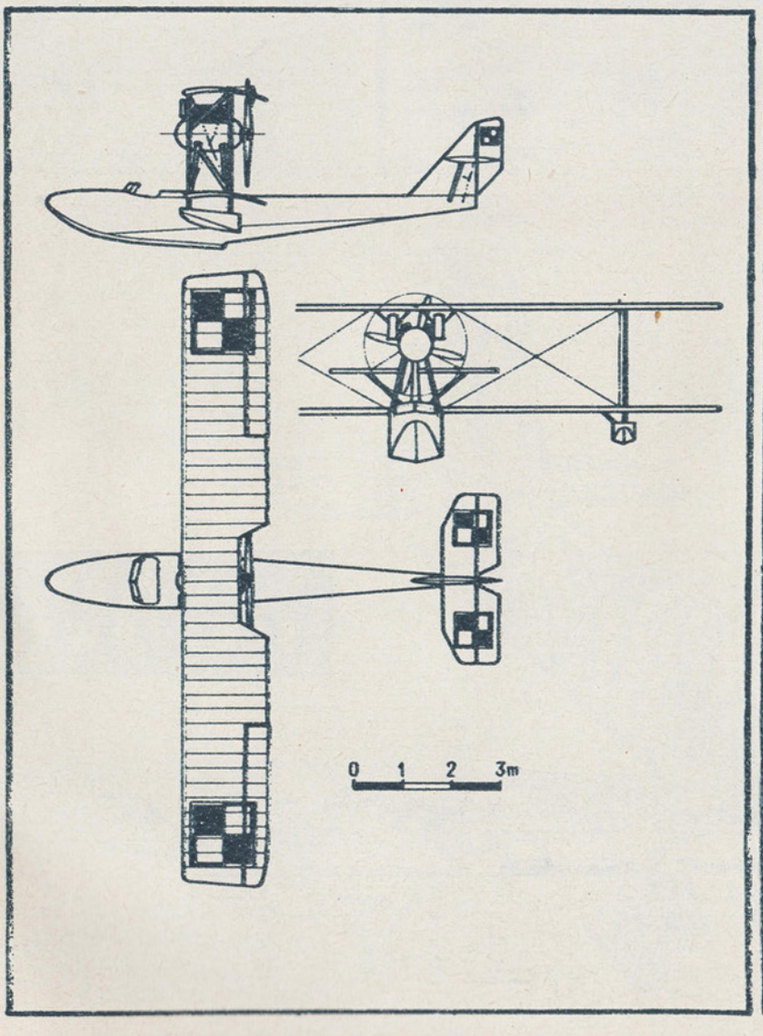
Wymiary: Rozpiętość — 12,5 m, długość — 9,2 m, wysokość — 3,1 m, pow. nośna — 43 m².

Ciężary: Ciężar własny — 850 kg, ciężar użyteczny — 330 kg, ciężar całkowity — 1 180 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 145 km/h, prędkość przelotowa — 120 km/h, prędkość min — 75 km/h, wznoszenie 2,6 m/s, pułap — 3 000 m, zasięg — 400 km.

Na zdjęciu: CAMS-30 w Pucku. w 1924 r. Zdjęcie ze zbiorów Z. Luranca.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS



KĄCIK PRZYJACIÓŁ LOTNICTWA

BOGUSŁAW DOWOLSKI — Koniecpol Stary, pta Koniecpol, pow. Włoszczowa, woj. kieleckie. Ma 15 lat i jest uczniem ósmej klasy szkoły podstawowej. Interesuje się lotnictwem i modelarstwem lotniczym. Pragnie nawiązać korespondencję z modelarzami z kraju i z zagranicy. Modelarzom zagranicznym oferuje „Modelarza" i „Skrzydlatą Polskę". Pragnie też wymieniać „Plany Modelarskie".

*

STEFAN BISKUPSKI — Pabianice, ul. Puławskiego 17 m. 3a. Ma 16 lat. Interesuje się lotnictwem, astronomią, filmem, muzyką big-beatową, sportem. Zbiera książki lotnicze i fotosy gwiazd. Chciałby korespondować z rówieśnikami o podobnych zainteresowaniach.

*

MIECZYSŁAW ADAMCZAK — Bydgoszcz, ul. Waryńskiego 51 m. 5. Ma 16 lat i jest uczniem I klasy Technikum Mechanicznego. Od trzech lat interesuje się lotnictwem, szczególnie wojskowym z okresu II wojny światowej. Pragnie nawiązać korespondencję z kolegami o podobnych zainteresowaniach.

*

WOJCIECH KOTWAS — Konin 1, ul. Kilińskiego 4/12. Ma 21 lat, interesuje się modelarstwem lotniczym, jest członkiem aeroklubowego koła lotniczego. Zbiera zdjęcia pilotów i czyta wiele książek o tematyce lotniczej. Pragnie nawiązać korespondencję z rówieśnikami z Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

*

LESZEK KUBIAK — Kudowa, ul. Wł. Broniewskiego 2. Interesuje się modelarstwem lotniczym. Pragnie korespondować na interesujące go tematy modelarskie z kolegami z zagranicy. Języki obce: niemiecki, rosyjski i francuski.

*

MAREK PRUSACZYK — Ciechocinek, ul. Wł. Broniewskiego 4 m. 2. Jest uczniem siódmej klasy szkoły podstawowej. Lotnictwem interesuje się od roku. Szczególnie polubił modelarstwo lotnicze oraz literaturę o tematyce lotniczej. Chciałby korespondować na tematy lotnicze.

*

SŁAWOMIR SALWEROWICZ — Zielona Góra, ul. Drzewna 35/1. Interesuje się lotnictwem, zbiera ilustracje przedstawiające samoloty bojowe z okresu II wojny światowej. Pragnie poszerzyć swój zbiór poprzez korespondencję z kolegami o podobnych zainteresowaniach.

*

PAWEŁ WYCHOTA — Piotrków Trybunalski, ul. Górna 18 m. 13. Ma 15 lat i jest uczniem ósmej klasy. Od dwóch lat interesuje się modelarstwem lotniczym i rakietowym. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Pragnie wymienić siniczek modelarski produkcji radzieckiej (poj. 2,5 cm³) na mniejszy, (o pojemności 1,5 cm³). Poszukuje też książek modelarskich. W zamian może ofiarować książki z zakresu biologii, zoologii, techniki, elektroniki i pirotechniki.

*

ROMAN WAGNER — Mikołów, Osiedle Adama Mickiewicza 4a m. 9. Odstąpi roczniki „Skrzydlatej" z lat 1968—1971 oraz szereg książek o tematyce lotniczej, chętnie za sprzęt fotograficzny.

*

ANDRZEJ BĄK — Mielec — Osiedle, ul. Łukasiewicza 2/10. Interesuje się lotnictwem, należy do modelarni harcerskiej, jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Szczególnie interesuje się dziejami Polaków w Bitwie o Anglię i ich sprzętem. Poszukuje m.in. zdjęć i danych technicznych samolotów „Mustang", „Spitfire" i „Hurricane".

POCZTA

KURS DLA KANDYDATÓW NA STEWARDÓW I STEWARDESSY

Sporo naszych młodych czytelników, szczególnie czytelniczek, zwraca się do nas z prośbą o informacje na temat możliwości zdobycia zawodu stewarda (stewardessy). Ostatnio w tej sprawie piszą **Joanna Kowalewska** z Łodzi i **Bogusława Kania** z Żyrardowa.

Informujemy wszystkich zainteresowanych, że w najbliższym czasie Polskie Linie Lotnicze LOT organizują kolejny kurs dla kandydatów na stewardów i stewardessy pokładowe (latające). Wymagane warunki: wiek 21—27 lat, wykształcenie co najmniej średnie, stan zdrowia według wymogów Instytutu Medycyny Lotniczej, bardzo dobra lub dobra znajomość minimum dwóch języków obcych spośród angielskiego, niemieckiego, rosyjskiego i francuskiego, stałe zameldowanie na terenie Warszawy, wzrost co najmniej 160 cm dla kobiet i 175 cm dla mężczyzn oraz szczupła sylwetka, dobre warunki zewnętrzne, uregulowany stosunek do służby wojskowej (mężczyźni).

Kandydaci powinni zgłaszać się osobiście z podaniem, życiorysem, odpisem świadectwa dojrzałości, 3 fotografiami i dowodem osobistym do **Działu Kadr Polskich Linii Lotniczych LOT — Warszawa, ul. 17 Stycznia 39, p. 24, I p.** w godzinach od 9 do 13, codziennie oprócz sobót, **do końca kwietnia 1972 r.**

MIĘKKOPŁATY

Jerzy Łopatkiewicz — Kołobrzeg, Władysław Mróz — Iława. O polskim miękkopłacie „Pterodaktyl" pisaliśmy już w „SP". Rysunki konstrukcyjne i opisy budowy miękkopłata były zamieszczone w radzieckim czasopiśmie „Modelist-Konstruktor". Rysunków nie wysyłamy.

POLSKIE KONSTRUKCJE LOTNICZE

Piotr Kwiatkowski i Marek Gnaczyk — Warszawa. Polskie konstrukcje lotnicze z okresu do 1939 roku były zamieszczane regularnie w rocznikach „SP" z lat ubiegłych. W 1973 roku ukaże się nakładem Wydawnictw Komunikacji i Łączności bogato ilustrowana książka pt. „Polskie konstrukcje lotnicze do 1939 r." Będzie ona stanowiła całość tematyczną z już poprzednio wydaną przez WKiŁ książką pt. „Konstrukcje lotnicze Polski Ludowej".

SAMOLOT „ŻBIK-2"

Zbigniew Raczkiewicz — Gubin. Nie mamy rysunków „Żbika-2" zbudowanego w 1964 roku przez 15-letniego chłopca. Nie był to samolot, a jedynie duża makieta, której powielanie dziś będzie tylko stratą czasu i środków. Radzimy zająć się modelarstwem i szkoleniem lotniczym.

NIE WYSYŁAMY

Jan Borowski — Środa, Kazimierz Kania — Nowy Sącz, Janusz Dziurski — Osiedle Stare, pow. Jaworzno. Redakcja nie wysyła żadnych materiałów rysunkowych lub opisowych. Nie podajemy też adresów wytwórni i instytucji zagranicznych.

SPORT BALONOWY

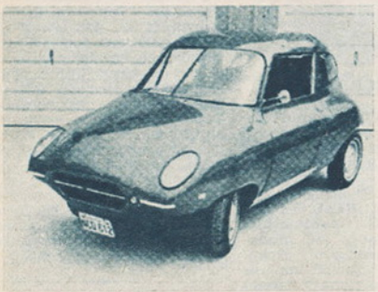
Franciszek Gorący — Kraków. Aktualnie w Polsce nie mamy balonów wolnych. Informacje o sporcie balonowym w ogóle zasięgnąć można w **Wydziale Spadochronowym Aeroklubu PRL — Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 55.**

KLAPS

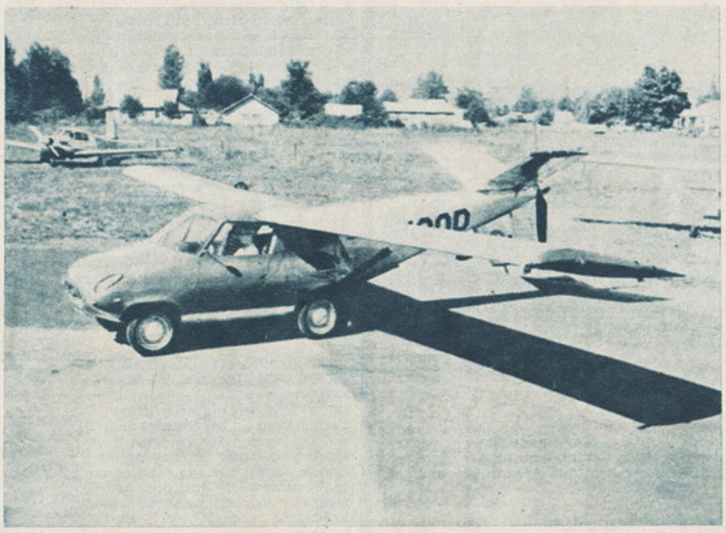
Znana z postępowych poglądów amerykańska gwiazda filmowa **JANE FONDA** przy modelu samolotu pasażerskiego Beoing-707.

SKRZYDLATA POLSKA

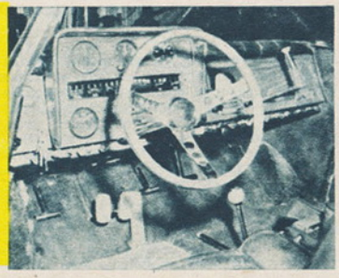
RAKIETĄ PO ŚWIECIE



USKRZYDLONY SAMOCHÓD



„Aerocar", którego prototyp powstał 15 lat temu, jest wciąż ulepszany. Chodzi tu o połączenie samochodu z przystawką samolotową. Oto najnowsza wersja „Aerocaru", pokazana w 1972 r. Widzimy tu: samochód, samochód ciągnący złożoną przystawkę samolotową, sterownice wspólne dla samochodu i samolotu oraz samolot.

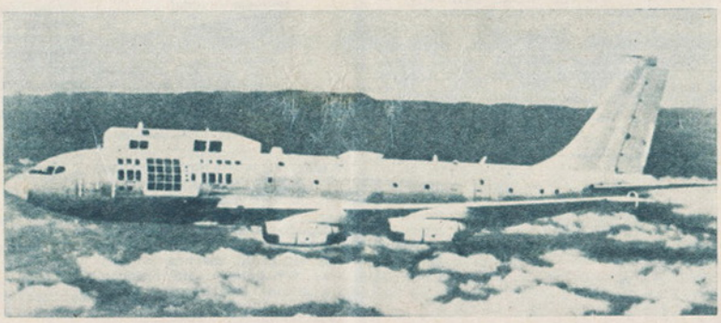


W PRZESTWORZACH

Trzy kolejne zdjęcia wykonane przez indyjskiego pilota odrzutowego samolotu myśliwskiego Folland „Gnat", który zestrzelił pakistański samolot myśliwski „Sabre" podczas niedawnego konfliktu zbrojnego.

LATAJĄCE LABORATORIUM

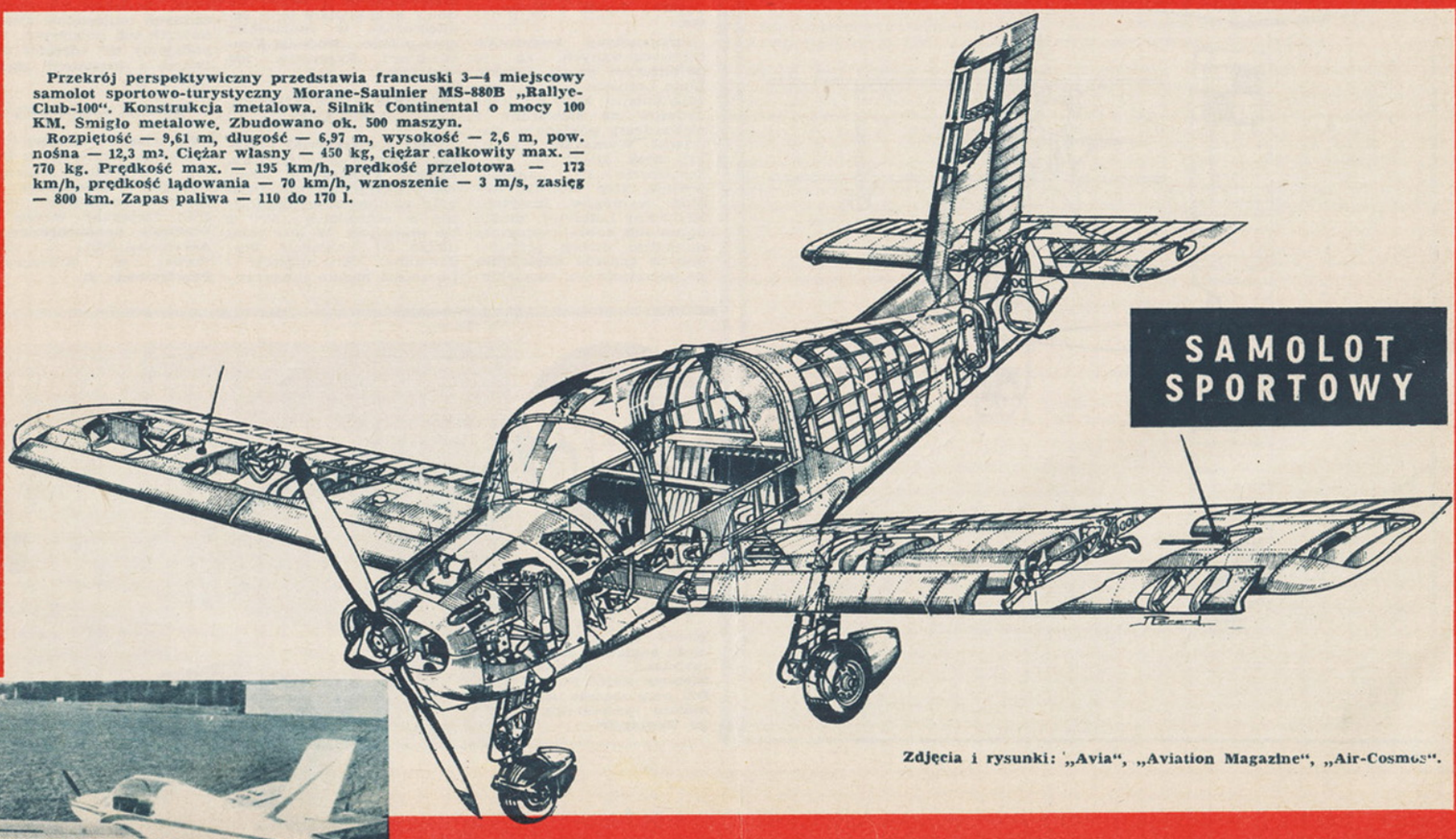
Jeden z trzech odrzutowych samolotów Boeing C-135, przekształconych w USA w latające laboratoria badawcze i oznaczonych NC-135 A. Mają one służyć do badań różnych zjawisk przyrody, jak np. zorza polarna. Poza tym wykrywają one i mierzą intensywność promieniowania w atmosferze po podziemnych wybuchach jądrowych.



SAMOLOT SPORTOWY

Przekrój perspektywiczny przedstawia francuski 3—4 miejscowy samolot sportowo-turystyczny Morane-Saulnier MS-880B „Rallye-Club-100". Konstrukcja metalowa. Silnik Continental o mocy 100 KM. Smigło metalowe. Zbudowano ok. 500 maszyn.

Rozpiętość — 9,61 m, długość — 6,97 m, wysokość — 2,6 m, pow. nośna — 12,3 m². Ciężar własny — 450 kg, ciężar całkowity max. — 770 kg. Prędkość max. — 195 km/h, prędkość przelotowa — 173 km/h, prędkość lądowania — 70 km/h, wznoszenie — 3 m/s, zasięg — 800 km. Zapas paliwa — 110 do 170 l.



Zdjęcia i rysunki: „Avia", „Aviation Magazine", „Air-Cosmos".